

Seminário 2

DISCIPLINA: Ideia, Método e Linguagem

PROFESSORA: Sônia Afonso

EQUIPE: Andréia Maia, Keila Tyciana Peixer,
Luciana Noronha Pereira

MAHFUZ, Edson da Cunha.
Ensaio sobre a razão
+ compositiva: uma investigação
sobre a natureza das relações
entre as partes e o todo na
composição arquitetônica. Belo
Horizonte: UFV/AP Cultural,
1995. Capítulo 4.



Capítulo 4



3/119

Como as partes
são organizadas

+ [...] Processo Projetual no 1º capítulo

- Vai das PARTES para O TODO
- Em dois planos:
 - Conceitual – as partes conceituais permitem a elaboração do partido
 - Material

Todo
Conceitual



Lei Compositiva /
Princípio
Estruturador



Ideia Orientadora
/
Intenção

“[...] Pode-se dizer que o todo conceitual é a essência da arquitetura.” (p. 115)

+ O Plano Conceitual...

- ...É transcendido quando começa a ser **MATERIALIZADO**

Plano
Conceitual

Transformação
em Partido

Partes
Materiais /
Todo Material

Artefato
Arquitetônico



“Se considerarmos a forma como ideia-guia, o problema importante passa a ser aquele dos tipos de conexões entre a forma (o todo conceitual) e o detalhe (a parte material), e que essas são as relações transacionais , que se desenvolvem em muitos outros tipos de relações, sendo sua consequência uma considerável ampliação do conceito de forma.”

(EDEL & FRANCKSEN, 1982, apud MAHFUZ, 1995, p. 115)



+ Entre o partido e o construído...

- “[...] o partido influencia, mas não controla as partes materiais” (p.116)
- Na transição entre os planos conceitual e material, podem haver mudanças do partido em decorrência das partes materiais

“[...] o essencial é transformado pelo incidental” (p. 116)

PARTIDO

CONEXÃO

Princípio Estruturador /
Lei Compositiva

CONSTRUÍDO

+ Este capítulo (4) pretende discutir...



- Quais são estes princípios estruturadores?
 - Suas características morfológicas
 - Suas características funcionais
- Quais as relações entre os princípios estruturadores e as partes?
- Quais são seus efeitos no todo construído?



O princípio estruturador...



- Determina as relações entre as **PARTES**, do mesmo modo que as relações entre o **TODO** e seu **CONTEXTO**
- O artefato arquitetônico possui características de **ESTRUTURA**
- As relações entre as **PARTES** podem ser chamadas de **RELAÇÕES ESTRUTURAIS**
- As relações estruturais podem se dão em duas categorias:
 - Morfológica
 - Funcionais

+ As categorias das relações estruturais...



MORFOLÓGICAS

- Livres de juízo de valor
- Referem-se à propriedades físicas dos artefatos
- Aspecto formal da composição arquitetônica

FUNCIONAIS

- Redutíveis aos seus aspectos morfológicos
- Possuem propósitos subjacentes à escolha da sua configuração
- Referem-se ao aspecto conceitual e subjetivo da composição arquitetônica



Capítulo 4



11/119

**Como as partes
são organizadas**
4.1. Relações funcionais

+ Relações Funcionais

Conceito de “Função”



12/119

- O conceito universalmente aceito em arquitetura: a **FUNÇÃO** liga uma **COISA** ao propósito concreto a que deve servir
- A arquitetura funcionalista entendia que cada artefato arquitetônico tem função única e precisamente definida
- Origem do conceito na antiguidade clássica

OBJETO
CONCRETO

Relação Única:
“a forma segue a função”
(SULLIVAN)

SEU PROPÓSITO /
FUNÇÃO

+ Relações Funcionais

Em contraposição...



13/119

- As atividades humanas são polifuncionais (MUKAROWSKY)

Adaptação da
FORMA a um
propósito imediato

Premissa básica do funcionalismo
arquitetônico

Redução do campo
de ação da
arquitetura

- Os objetos servem a uma série de funções
(MUKAROWSKY)

+ Relações Funcionais

Então, a definição das funções...



14/119

Funções Concebidas

OBJETO



SUJEITO

- Objeto
- Monofuncional
- Ligado a um objetivo específico

- Multifuncional
- Dirige o agrupamento das funções em torno do objeto

“Um edifício, e especialmente uma residência, não pode ser limitada a uma única função, porque é o cenário para a vida humana, a qual é heteromorfa” (MURAKOWSKI, apud MAHFUZ, 1995, p. 118)

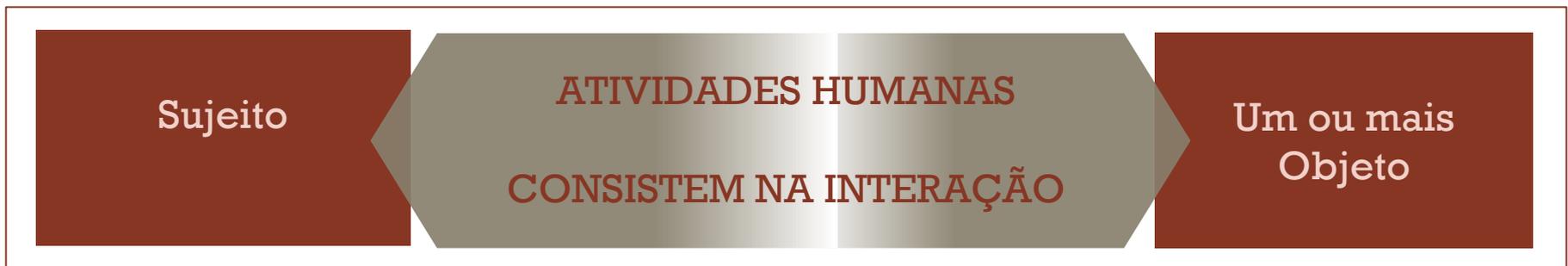
+ Relações Funcionais

Pensar polifuncionalmente...



15/119

- É considerar o real estado das coisas, ou seja, tendo a definição das FUNÇÕES a partir do SUJEITO
- “Uma função é a maneira pela qual um sujeito se realiza em relação ao mundo exterior” (MUKAROWSKY, apud MAHFUZ, 1995, p. 118)
- Efeito do sujeito sobre a realidade



+ Relações Funcionais

As Quatro Categorias Funcionais...



16/119

- São: Prática, Simbólica, Teórica e Estética
- São classificadas segundo o tipo de relação entre sujeito e objetos: direta ou imediata e mediata ou semiótica
- Também são classificadas segundo a hierarquia entre sujeito e objeto na interação funcional

+ Relações Funcionais

As Quatro Categorias Funcionais...



17/119

		Espécie de Relações	
		Imediata	Semiótica
Componente Dominante	OBJETO	Função Prática	Função Simbólica
	SUJEITO	Função Teórica	Função Estética

+ Relações Funcionais

As Quatro Categorias Funcionais...



- Nas categorias que tem o OBJETO assumindo o papel dominante, o impulso funcional se direciona na modificação do real
- O autor refere-se a Função Prática, como “função não marcada”, em torno da qual as demais se agrupam e organizam
- As demais funções qualificam a Função Prática, não se submetem a ela

+ Relações Funcionais

As Funções Prática e Estética...



ESTÃO UNIDAS NA ARQUITETURA

+ Relações Funcionais

Mas...



**ESTÃO AFASTADAS EM TERMOS
EPISTEMOLÓGICOS**

+ Relações Funcionais

As Quatro Categorias Funcionais...



21/119

FUNÇÃO
PRÁTICA

Conectadas por suas
relações antiéticas

Negação dialética

FUNÇÃO
ESTÉTICA

- “A função estética afeta a produção arquitetônica de duas maneiras: por um lado facilita a mudança, por outro auxilia a preservação das funções” (p. 119)
- A funcionalidade arquitetônica não corresponde a relação simples entre um indivíduo e o propósito

“Funções em arquitetura dependem tanto do edifício quanto de quem o usa, ou organiza o seu uso.” (FRASCARI, apud MAHFUZ, 1995, p. 115)

+ Relações Funcionais



22/119

- A noção da origem das funções deve vir do sujeito – seja ele individual ou coletivo – e não do objeto
- A arquitetura não apenas desempenha determinadas funções, como também as significa
- É necessário que a consciência coletiva reconheça a associação de determinadas funções a determinados objetos

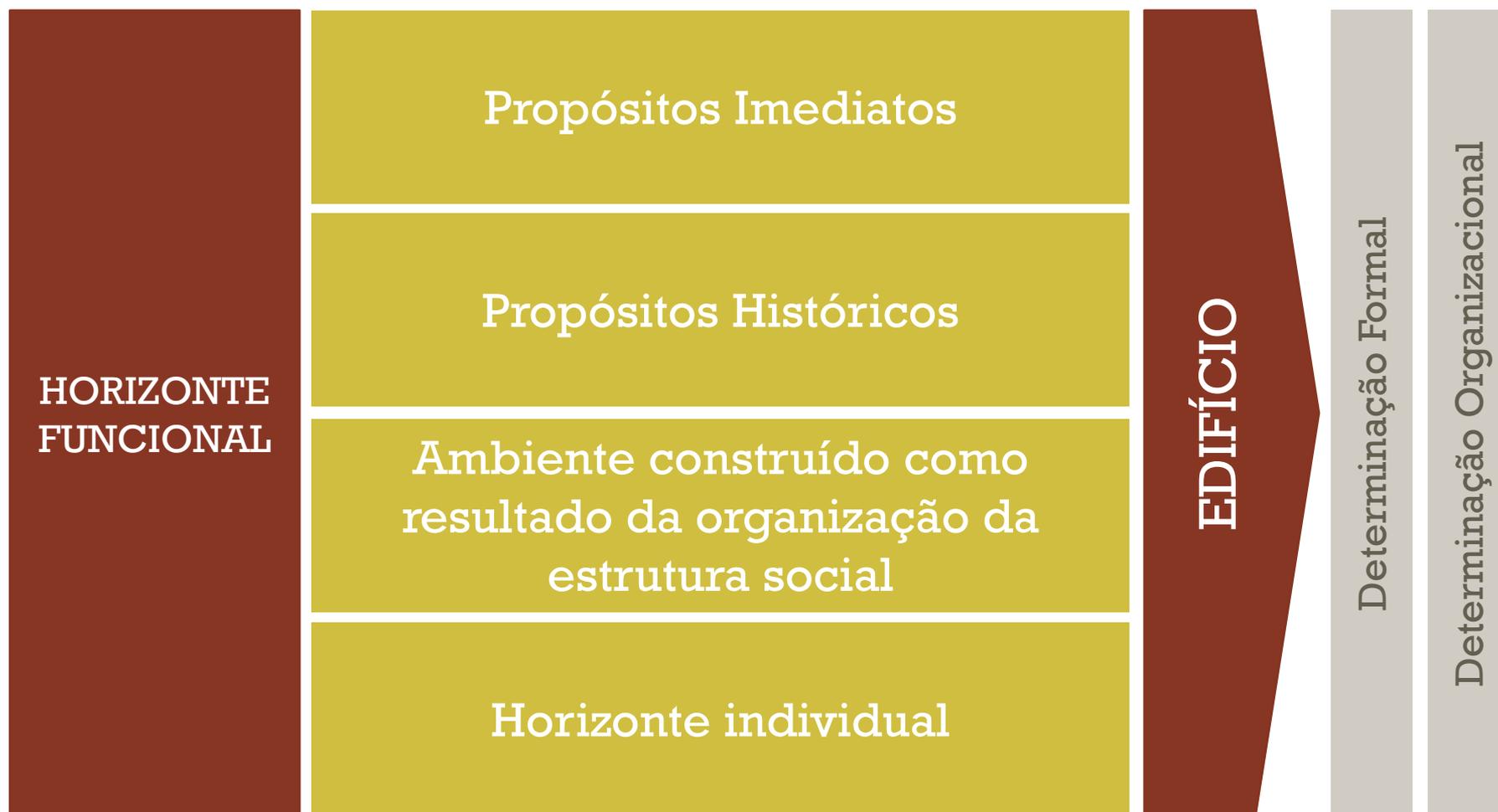
“A arquitetura organiza o espaço que circunda o homem. Ela organiza esse espaço como um todo e com respeito ao homem em sua totalidade [...]” (MUKAROWSKY, apud MAHFUZ, 1996, p. 120)

+ Relações Funcionais

À uma visão monofuncional da arquitetura...



23/119



+ Relações Funcionais

Os quatro horizontes funcionais...



24/119

“O próprio desenvolvimento da arquitetura depende da violação dos cânones funcionais, que levam a novos desenvolvimentos funcionais.” (p. 121)

- Convivem em interrelação hierárquica
- Um deles sempre destaca-se sobre os demais
- Muda: edifício, época, lugar

P.e. , na arquitetura moderna – propósito imediato

P.e. , na arquitetura Art Nouveau – propósito individual

P.e. , em meados do Séc. XX – funcionalidade social

+ Relações Funcionais



Analisar as relações funcionais de um artefato arquitetônico...

- Relacionar a criação e organização das PARTES
- Com a hierarquia dos HORIZONTES FUNCIONAIS de casa uso

As funções definidas do ponto de vista do sujeito...

- As ações que tendem a afetar a realidade
- Correspondem a vários propósitos
- Mesmo quem organiza a ação não é capaz de diferenciar

Todo objeto arquitetônico tem funções arranjadas hierarquicamente que se cruzam e interpenetram

+ Relações Funcionais



26/119

- Arquitetura → “Soma de Partes” (p.121)
- Função dominante e subordinadas → geram “Partes Individuais”
- Existe uma forte conexão entre:

QUATRO
HORIZONTE
FUNCIONAL

QUATRO MÉTODOS
(criação das partes)

DOIS TIPOS DE
RELAÇÕES
MORFOLÓGICAS

“As relações funcionais sempre podem ser reduzidas a relações morfológicas. [...] Seria bastante difícil descrever qualquer edifício apenas em termos das suas relações funcionais [...]” (p. 122)



Capítulo 4



27/119

**Como as partes
são organizadas**

4.2. Relações morfológicas

+ Relações morfológicas

As relações morfológicas podem ser de **DUAS** natureza:

TOPOLÓGICAS

Não são mutuamente
exclusivas

GEOMÉTRICAS

É difícil encontrar um número significativo de exemplos nos quais somente uma relação estrutural está presente.

Há casos de predominância quase total de um sobre o outro, porém é comum encontrar ambos prevalecendo em níveis formais diferentes.



Capítulo 4



29/119

**Como as partes
são organizadas**

4.2.1. Princípios topológicos
de organização



Os princípios de organização topológicas e geométricas apresentam algumas diferenças importantes:



30/119

PRINCÍPIOS GEOMÉTRICOS DE ORGANIZAÇÃO

≠

PRINCÍPIOS TOPOLÓGICOS DE ORGANIZAÇÃO

Definidos como esquemas de organização das partes de um todo em relação a:

- um ponto
- uma linha
- um sistema de coordenadas
- ou a partir de um sólido

Baseiam-se em esquemas de:

- proximidade
- separação
- sucessão
- fechamento
- continuidade



Princípios Topológicos de organização



31/119

Mahfuz (1995) destaca que uma característica básica das relações topológicas é a impossibilidade de sistematização.

PROXIMIDADE

RELAÇÕES TOPOLÓGICAS
MAIS IMPORTANTES NA
ARQUITETURA

FECHAMENTO



PROXIMIDADE

“Um objeto organizado por proximidade é basicamente uma coleção de partes individuais relacionados por adjacência.”

(Mahfuz, 1995, p. 122)

A proximidade é importante no agrupamento dos edifícios, na organização interna e na determinação das relações entre edifícios e a paisagem aberta circundante.

+ Exemplos de edifícios organizados por proximidade

Casa Winton (Frank Gehry), Wayzata, Minnesota, EUA, 1987.



Figuras 01, 02 e 03: fachadas.
Fonte: STUNGO, 2000

Cada atividade é abrigada em um volume individualizado.

Winton House
Minnesota
1987

Frank Gehry



Figura 04: Vista aérea.
Fonte: STUNGO, 2000.



Figura 05: fachada.
Fonte: STUNGO, 2000

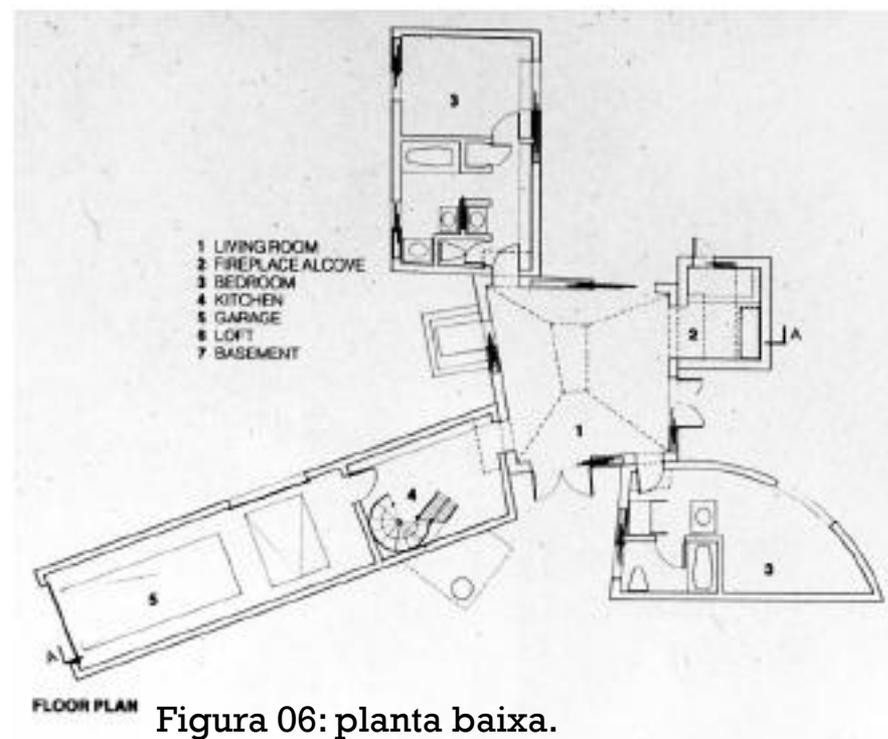


Figura 06: planta baixa.
Fonte: MAHFUZ, 1995



Exemplos de edifícios organizados por proximidade

Vila de Adriano, Trivoli, Itália, 117-38 d.C.



Figura 07: Teatro marítimo.
Fonte: FIGUEIRAS, 2011



Figura 08: Villa Adriano.
Fonte: FIGUEIRAS, 2011



Figura 09: Ruínas.
Fonte: ACO, 2008



Figura 11: Pecile.
Fonte: ULURU, 2009

Tivoli
Itália
117-38 d.C.

36/119

Villa de Adriano



Figura 10: Maquete.
Fonte: ULURU, 2009



Exemplos de edifícios organizados por proximidade

Conjuntos habitacionais modernistas



37/119



Figura 12: conjunto habitacional Pruitt-Igoe em St. Louis.
Fonte: HELM, 2012.

Na formação de grupos ou séries, **a distância entre os elementos é muito importante.**

Não estão próximos o suficiente para assumir o caráter de figura em relação ao fundo da paisagem, nem tão separados que possam ser lidos como figuras individuais. Se as distâncias forem generosas, a coerência do grupo ou série será enfraquecida e o todo somente será percebido de muito longe.

+ Casos particulares de proximidade



38/119

Casos particulares de proximidade

Interpenetração

Criada quando dois elementos se sobrepõe.

Divisão

Ocorre quando há a subdivisão de uma forma pré-concebida com a intenção de estabelecer sua articulação.

Sucessão

Criação de séries com começo e fim bem definidos, e às vezes com uma direção precisa.

Continuidade

Relação subjacente às séries que exibem uma fusão de elementos.



FECHAMENTO



39/119

A organização das partes ocorre por meio de uma borda (interna ou externa).

“Historicamente, esta relação tem implicado a determinação de um espaço que é separado do seu entorno como um lugar especial.”

(Mahfuz, 1995, p. 124)



Exemplos de edifícios organizados por fechamento

Alvar Aalto – Sede da Prefeitura de Sainatsalo, Finlândia, 1949



40/119



Figural3: acesso.
Fonte: MACHADO, 2009.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento

Alvar Aalto – Sede da Prefeitura de Sainatsalo, Finlândia, 1949



41/119

Figuras 15 e 16: planta baixa e croquis.
Fonte: FUMEC, 2012.

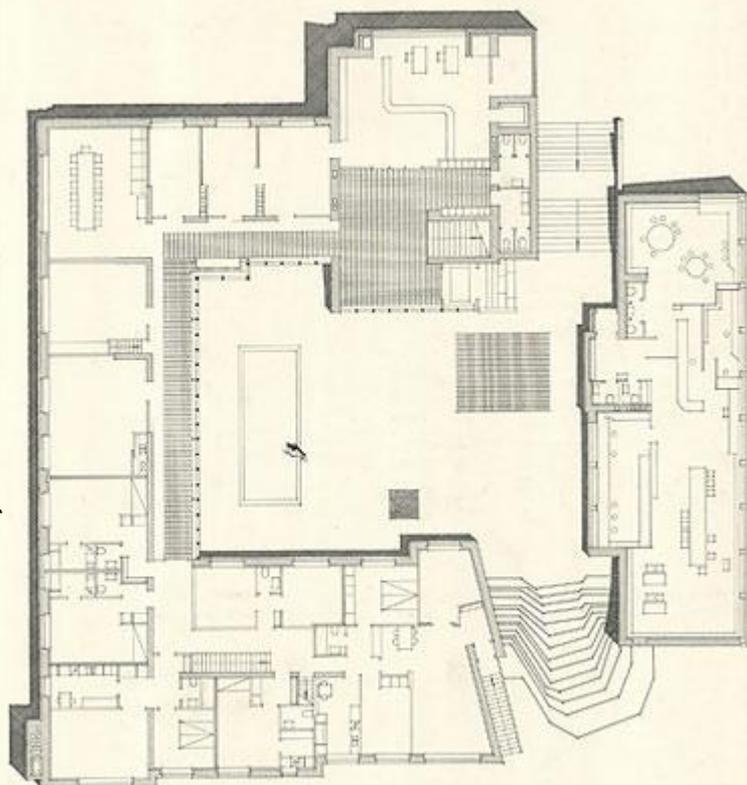


Figura 14: acesso.
Fonte: MACHADO, 2009.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento

Alvar Aalto – Sede da Prefeitura de Sainatsalo, Finlândia, 1949



42/119

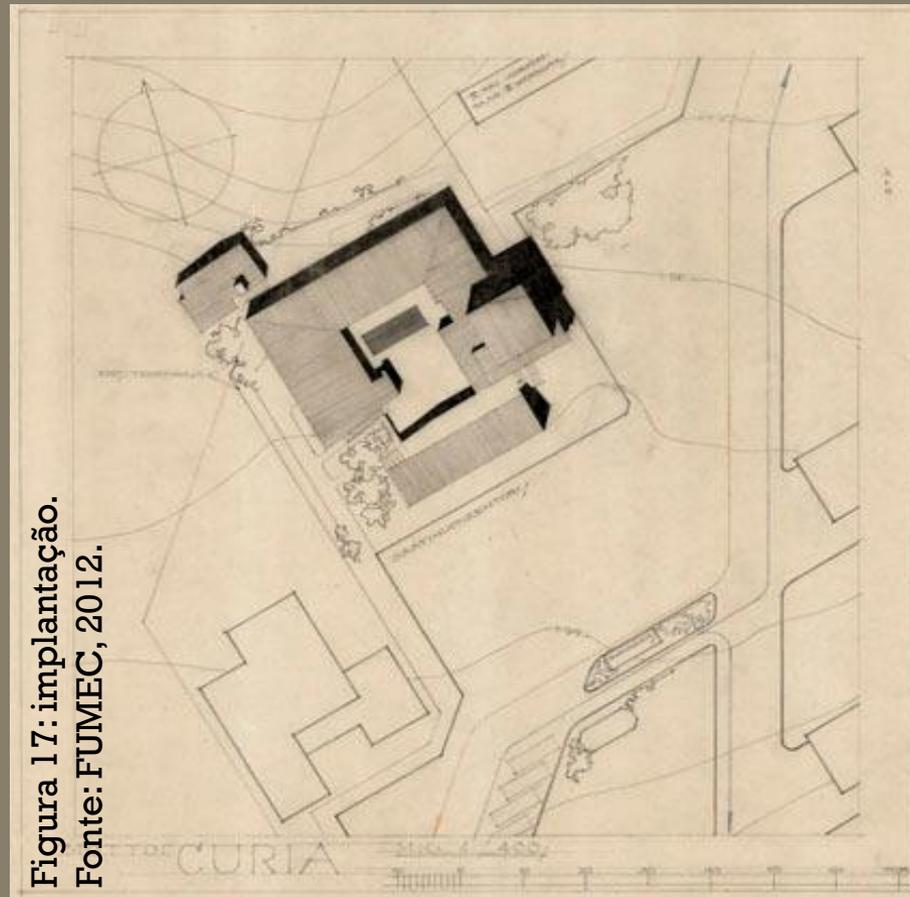


Figura 17: implantação.
Fonte: FUMEC, 2012.



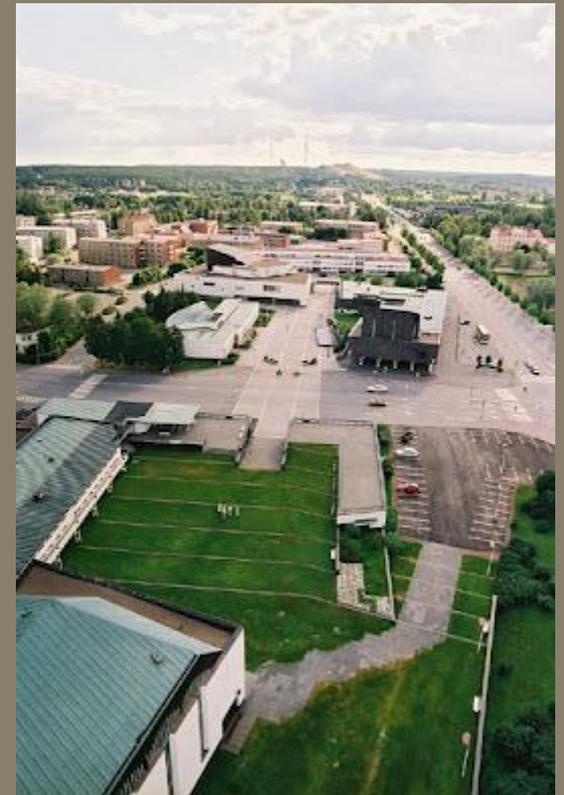
Figura 18: vista externa
Fonte: FUMEC, 2012.

A organização da prefeitura em torno de um pátio qualifica o espaço aberto por seu relativo afastamento da rua. Seu nível mais elevado confere uma predominância hierárquica em relação ao espaço circundante.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento

Alvar Aalto – Centro Paroquial de Seinajöki, 1952



O pátio possibilita uma mudança de atmosfera, e atua como transição entre os domínios profano e sagrado.

Figura 19 e 20: vistas externas.
Fonte: CARVALHO, 2007.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento

Alvar Aalto – Centro Paroquial de Seinäjoki, 1952



44/119



Figura 21 e 22: pátio e tore.
Fonte: CARVALHO, 2007.



Além da borda contínua que define um espaço ininterrupto, há casos em que **espaços enclausurados contém objetos que se relacionam entre si por PROXIMIDADE.**



45/119

duas espécies de bordas



a que é um muro
(divisão entre os espaços)

a existência da borda delimita a área de influência das partes individuais, restringindo-a à área enclausurada.

a que é habitável

com ou sem objetos em seu interior, o que determina uma maior permeabilidade do espaço definido pela borda, e desta forma uma maior facilidade de relação com o entorno

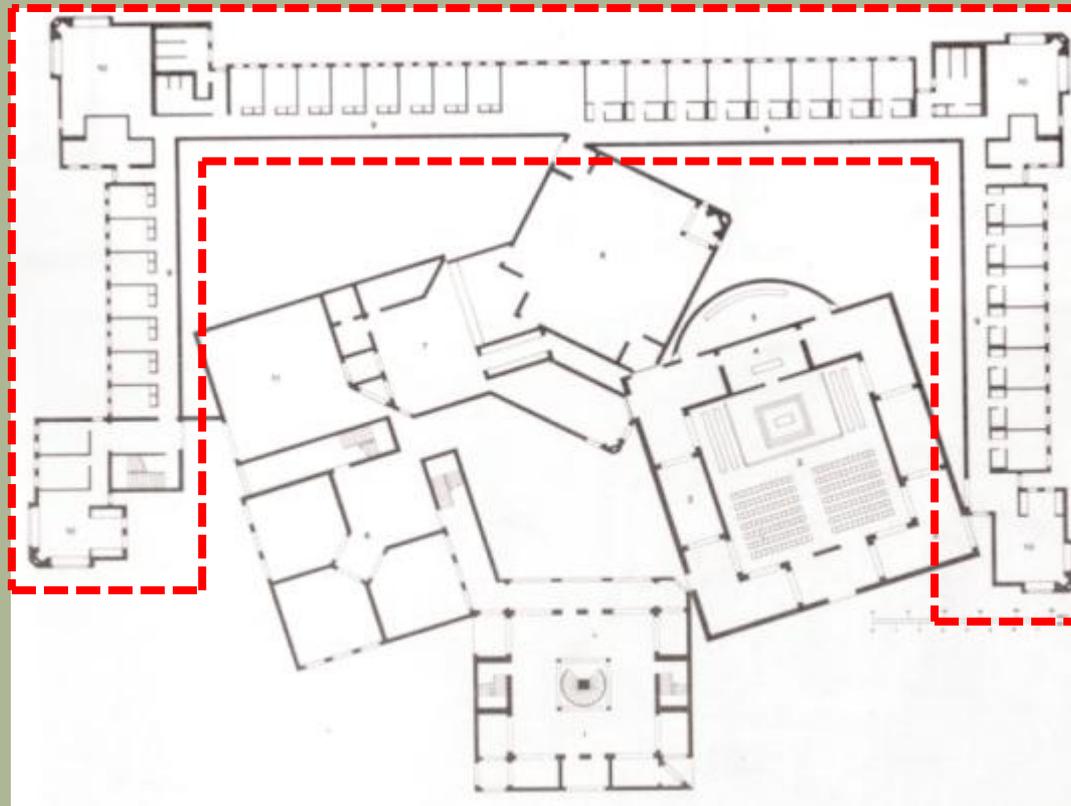


Exemplos de edifícios organizados por fechamento – borda habitável

Convento das Irmãs Dominicanas, Louis Kahn, PA, EUA, 1965-68



46/119



Kahn utiliza a borda circundante como um elemento de controle que ordena a relação entre os volumes situados no pátio.

O bloco em “u” introduz regularidade na composição e atua como um referencial para os volumes especiais.

Figura 23: planta baixa.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento – borda habitável

Churchill College, de Stirling e Gowan, Cambridge, Inglaterra, 1958



47/119

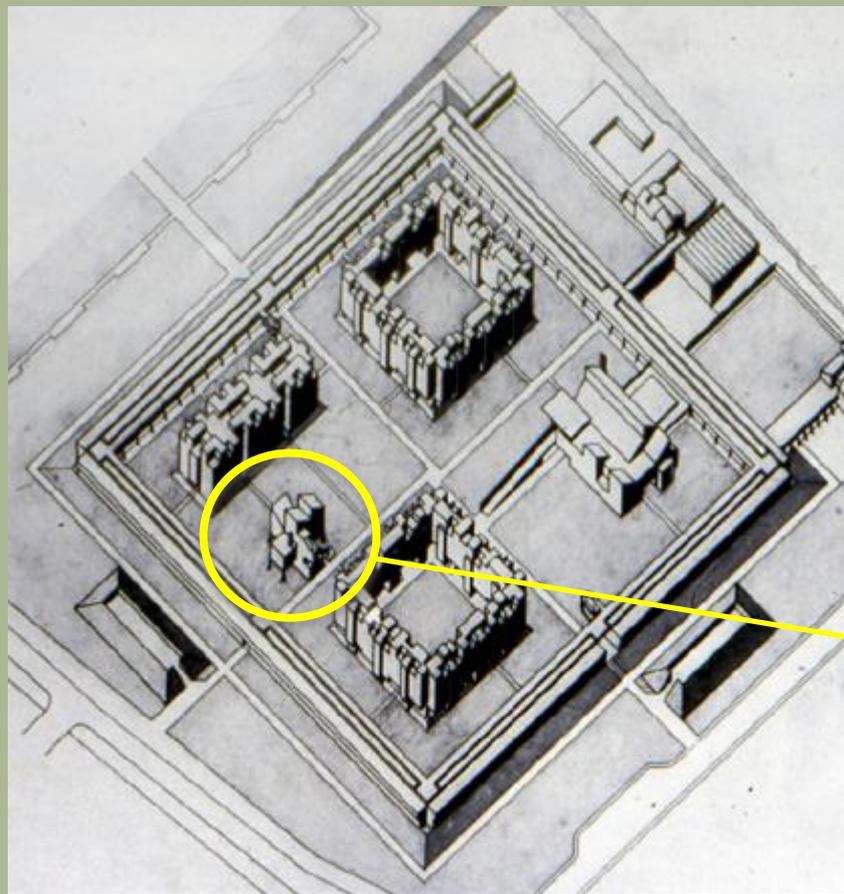


Figura 24: implantação.
Fonte: MAHFUZ, 1995.

Figuras 25 e 26: vistas externas.
Fonte: WELCH, 2005.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento – borda habitável semifechada

James Stirling, Florey College, Oxford, Inglaterra, 1966-71



48/119

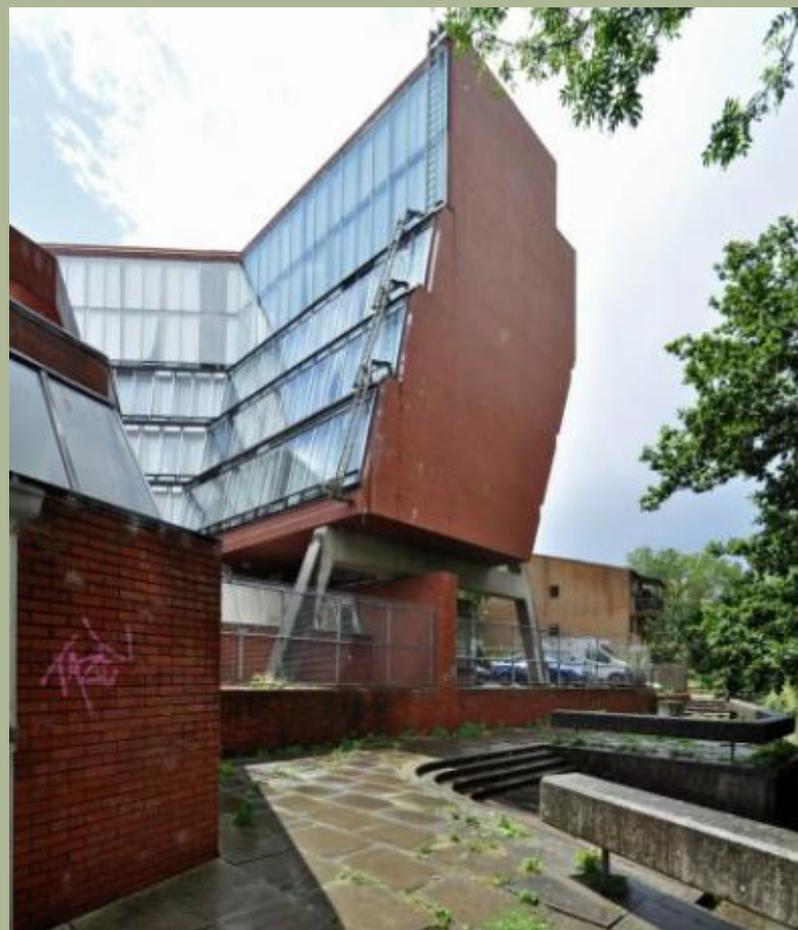


Figura 27 e 28: vistas externas.
Fonte: SEIER, 2010.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento – borda habitável semifechada

Edson e Andréa Mahfuz, Paço Municipal de Osasco, São Paulo, 1991.



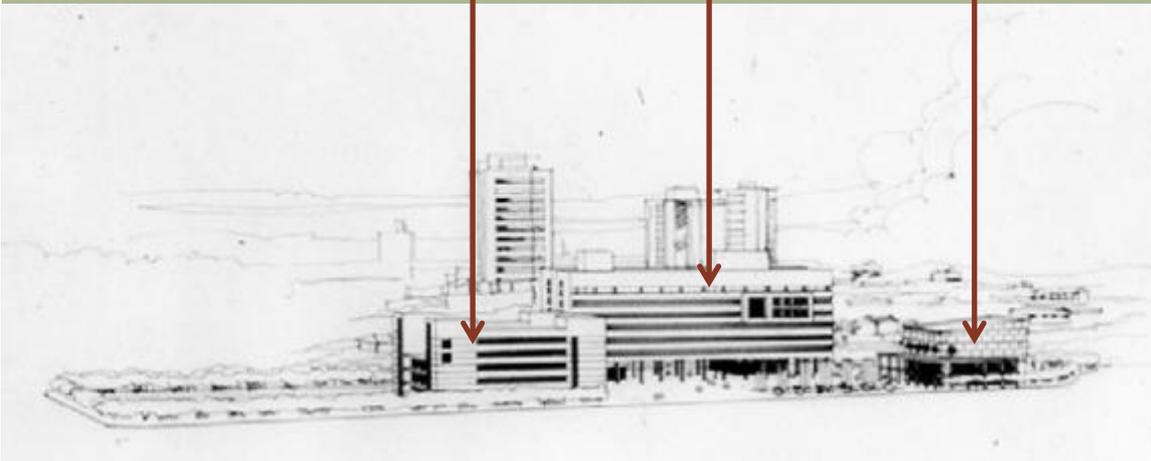
49/119

Três edifícios situados em forma de “U”

câmara de vereadores

prefeitura

auditório



Os edifícios configuram um espaço aberto definido tridimensionalmente e afastados entre si o suficiente para garantir permeabilidade do espaço, o que é reforçado pelo fato de o edifício maior ter o térreo livre.

Figura 29: perspectiva.
Fonte: MAHFUZ, 1995.

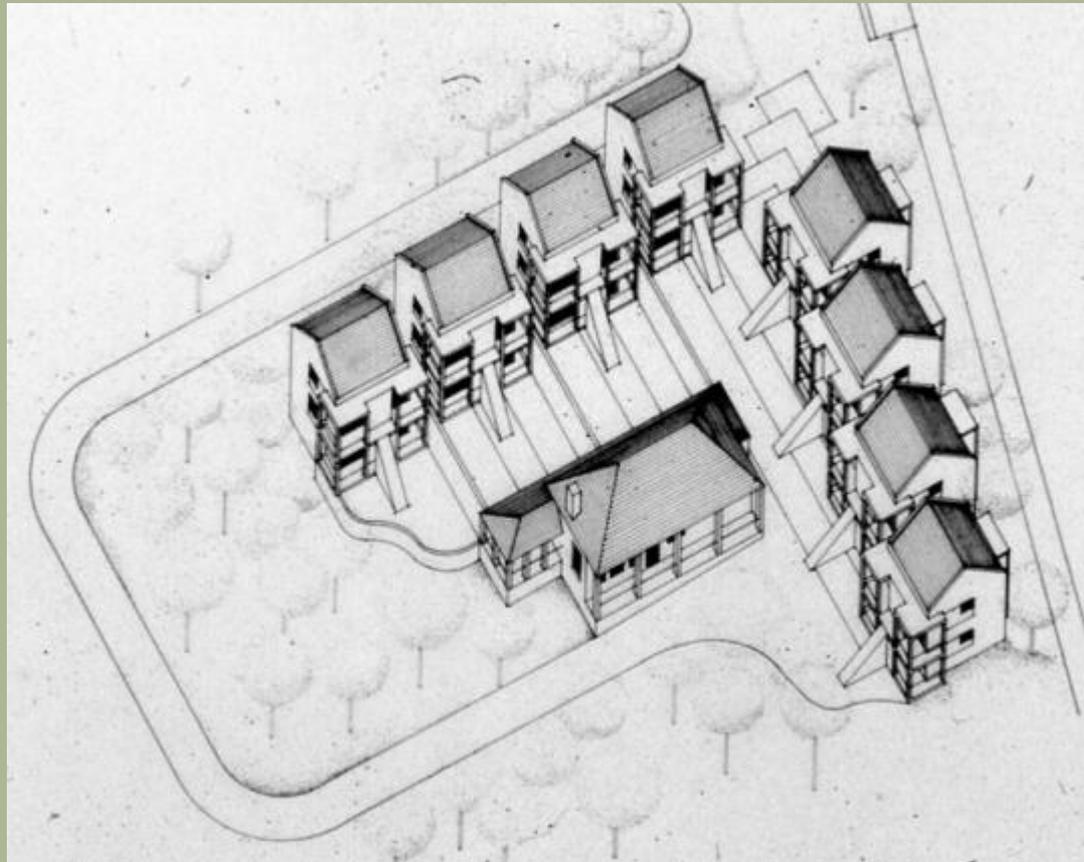


Exemplos de edifícios organizados por fechamento – borda habitável semifechada

Edson Mahfuz, Luiz Aydos, Sérgio Risso.
Colônia de Férias do SESI, Porto Alegre, 1987.



50/119



Duas séries de bangalôs dispostos em ângulo, mais uma casa existente transformada, definem um espaço semifechado de convivência para os veranistas.

Figura 30: perspectiva.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento – a borda é um muro

Cemitério Brion-Vega, da Carlo Scarpa , Treviso, Itália, 1970-72.



51/119



A borda define um espaço, quase um cenário , para a interrelação entre os pavilhões que compõem o projeto.



Figura 31 e 32: vistas externas.
Fonte: STONE, 2008.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento – a borda é um muro

Cemitério Brion-Vega, da Carlo Scarpa , Treviso, Itália, 1970-72



52/119



A existência da borda delimita a área de influência das partes individuais, restringindo-a à área enclausurada. A borda circundante pode ser vista como um fundo contra o qual as figuras dos pavilhões pode ser percebida.



Exemplos de edifícios organizados por fechamento – a borda é um muro

Cemitério Brion-Vega, da Carlo Scarpa, Treviso, Itália, 1970-72.



53/119



A borda circundante pode ser vista como um fundo contra o qual as figuras dos pavilhões pode ser percebida.



Segundo Mahfuz, os edifícios organizados topologicamente são os melhores exemplos de que o **arquiteto cria por meio de partes.**

A partir desta afirmação, o autor analisa a obra de dois arquitetos:

Carlo Scarpa

Alvar Aalto

+ Carlos Scarpa



55/119

Em qualquer projeto de Carlo Scarpa pode-se ver uma coleção de partes que se mantêm unidas por **TENSÃO**. As partes são criadas a partir da especificidade do problema e dos contextos interior e exterior.

As partes são tratadas como episódios no tempo, estabelecendo relações espaciais e temporais.



O resultado é uma série de partes altamente individualizadas que se relacionam sobre um fundo neutro, como o espaço contido por limites pré-estabelecidos.



Carlos Scarpa

Cemitério Brion-Vega, da Carlo Scarpa , Treviso, Itália, 1970-72



56/119

Os pavilhões estão relacionados entre si, assim como eles se relacionam com a tumba principal, posicionada no ponto em que os dois braços da composição em “L” se encontram e orientada a 45° em relação a eles.

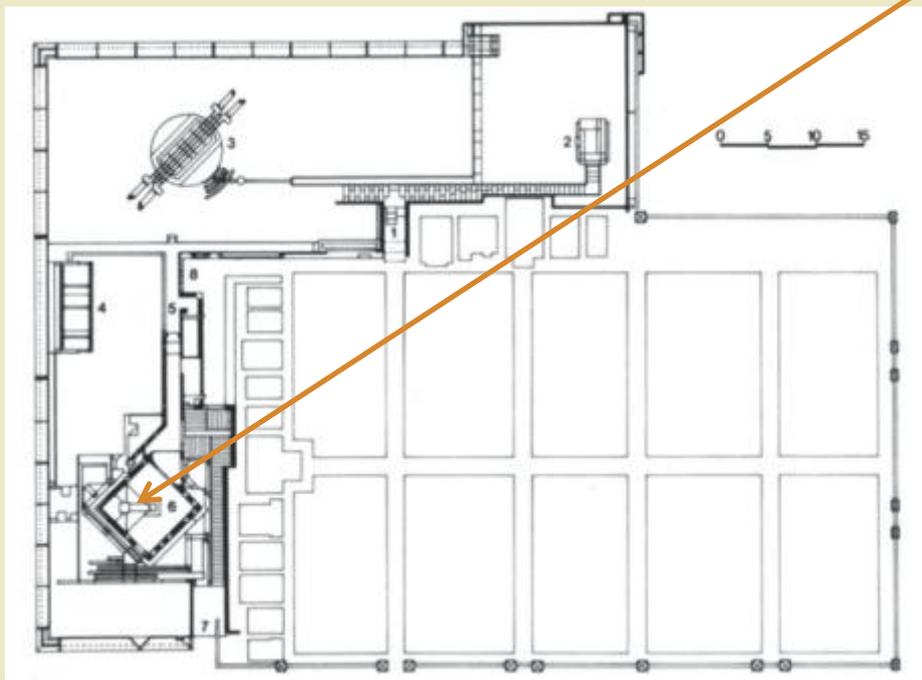


Figura 40: vista externa.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Figura 39: planta baixa.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Carlos Scarpa

Carlos Scarpa, Edifício Banca Popolare, Verona, Itália, 1978-1980



57/119

Há um eixo de organização, paralelo a fachada principal, que é indicado por uma série de colunas e reforçado por um volume oval – que abriga um elevador – em um de seus extremos.

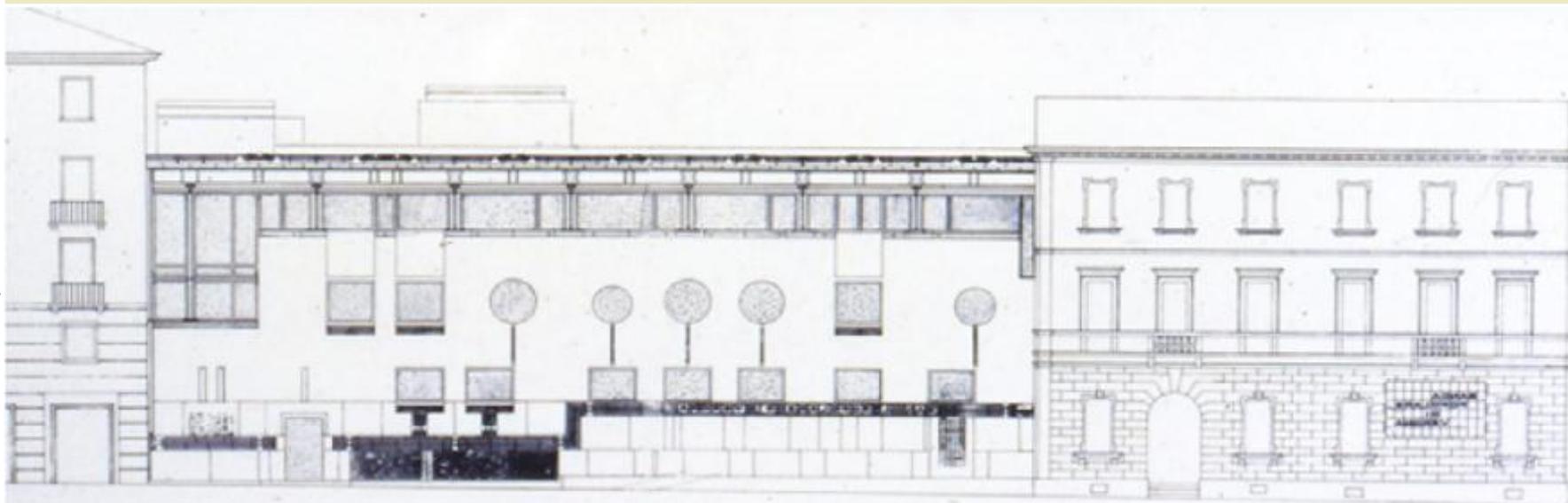


Figura 41: fachada.
Fonte: CRIPPA, 1986.



Carlos Scarpa

Carlos Scarpa, Edifício Banca Popolare, Verona, Itália, 1978-1980



58/119

Figura 42, 43 e 44: vistas externas.

Fonte: CRIPPA, 1986.





Carlos Scarpa

Carlos Scarpa, Edifício Banca Popolare, Verona, Itália, 1978-1980



59/119

Figura 45: vista interna.
Fonte: CRIPPA, 1986.



A direcionalidade é contrariada pela rotação de uma série de colunas e pela presença de paredes que não sobem até o teto

O fato de as paredes não irem até o teto faz com que cada piso tenha aparência de uma planta livre, como consequência, as relações hierarquicamente mais importantes não são as que existem entre os espaços de trabalho e o eixo de circulação, mas entre os volumes que estão dentro e em volta de espaços abertos.



Alvar Aalto

Biblioteca em Rovaniemi, Finlândia, 1963-68



60/119

A obra mostra a individualidade de suas partes e a maneira **ADITIVA** pela qual o todo foi composto.

Figura 46: vista externa.
Fonte: VILLA, 2009.



Figura 47: vista acesso.
Fonte: LOSARDO, 2007.



Alvar Aalto

Finlândia Hall, Helsinski, Finlândia, 1962-75

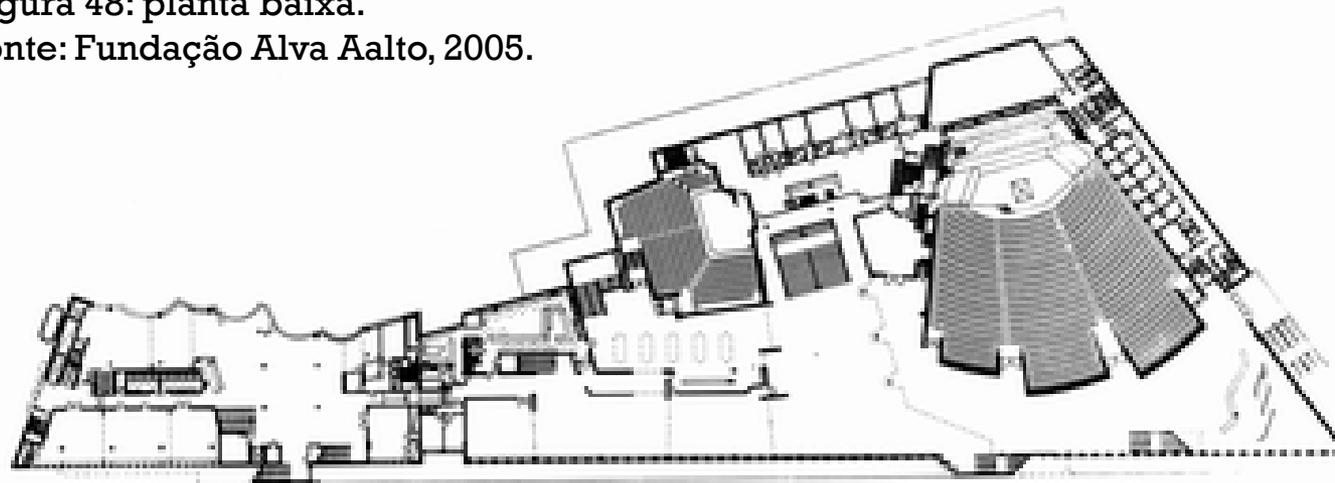


61/119

Repetição linear de escritórios e salas auxiliares, dois teatros com malhas ordenadoras individuais, separados/reunidos pelos grandes saguãos vazios, salpicados por colunas dispostas aparentemente ao acaso.

Figura 48: planta baixa.

Fonte: Fundação Alva Aalto, 2005.





Alvar Aalto

Finlândia Hall, Helsinski, Finlândia, 1962-75



62/119



Figura 49: fachada.
Fonte: Fundação Alva Aalto, 2005.

Aalto enfatiza a autonomia de cada gesto compositivo e busca manter alguma coerência entre as partes por meio de adjacências espaciais.



Alvar Aalto

Finlândia Hall, Helsinski, Finlândia, 1962-75

Figuras 50 e 51: vistas externas.
Fonte: Fundação Alva Aalto, 2005.



63/119



+ Alvar Aalto e Carlos Scarpa



64/119

De acordo com Mahfuz, apesar das similaridades apontadas entre os Aalto e Scarpa, há diferenças significativas entre as duas abordagens do método de trabalho entre os dois arquitetos

Carlos Scarpa

desenvolve o espaço em volta de suas partes objetivadas, as vezes alterando sua configuração em benefício da **CONTINUIDADE** dos espaços .

diferenças de abordagens no método de trabalho

Alvar Aalto

permite o surgimento de **DESCONTINUIDADES** nos pontos de encontro entre suas partes principais.

+ **Unidade e Significado**



65/119

Segundo Mahfuz (1995), há ainda duas questões importantes relacionadas com organizações topológicas:

UNIDADE e SIGNIFICADO



UNIDADE

A unidade em edifícios conhecidos como coleções de partes pode aparecer isolada ou combinada de várias maneiras:

Pelo emprego de materiais similares para partes diferentes

Por meio de um detalhamento análogo

Pelo uso de algum elemento referencial





Significado



67/119

“(...) para se entender um edifício organizado topologicamente, não é necessário analisar as partes constituintes; é necessário olhar além, para o programa, contexto e a relação tipológica envolvida. Relações tipológicas só podem ser sistematizadas caso se tornarem tipologicamente codificadas e, logo, parte da consciência coletiva.”

(Mahfuz, 1995, p. 129)



Princípios Geométricos de organização



68/119

pode ser definido como esquemas de organização das partes de um todo a partir de quatro princípios geométricos



organização centralizada – PONTO

organização linear – LINHA

sistema de coordenada – GRELHA ou MALHA

a partir de um sólido geométrico

+ Organização Centralizada



69/119

- Organizações relativas a um ponto são geralmente chamadas de centralização.
- É uma composição **estável** e concentrada que consiste em um número de espaços secundários agrupados ao redor de um espaço maior.
- Nesta categoria há formas de organização: **CENTRALIZAÇÃO; PÁTIO/ÁTRIO e RADIAL.**



Exemplo de organização Centralizada

Louis Kahn, Assembléia Nacional, Bangladesh, 1962.



70/119



Neste tipo de organização há um espaço central dominante, e os que circundam são subordinados a ele.

O espaço central unificador é geralmente um círculo ou polígonos regulares.

Figura 52: maquete.
Fonte: YANG, 2008.



Exemplo de organização Centralizada

Louis Kahn, Assembléia Nacional, Bangladesh, 1962.



71/119



Figura 53: foto aérea.
Fonte: GOOGLE MAPS, 2012.

Espaço central é a sala da assembleia (um polígono de 16 lados) que é cento de um octógono maior circundado por volumes quadrados, retangulares e circulares que abrigam escritórios, salões, e uma mesquita – todos eles subordinados formalmente ao espaço principal.



Exemplo de organização Centralizada

Louis Kahn, Assembléia Nacional, Bangladesh, 1962.



72/119

Figura 54: planta baixa.

Fonte: YANG, 2008.

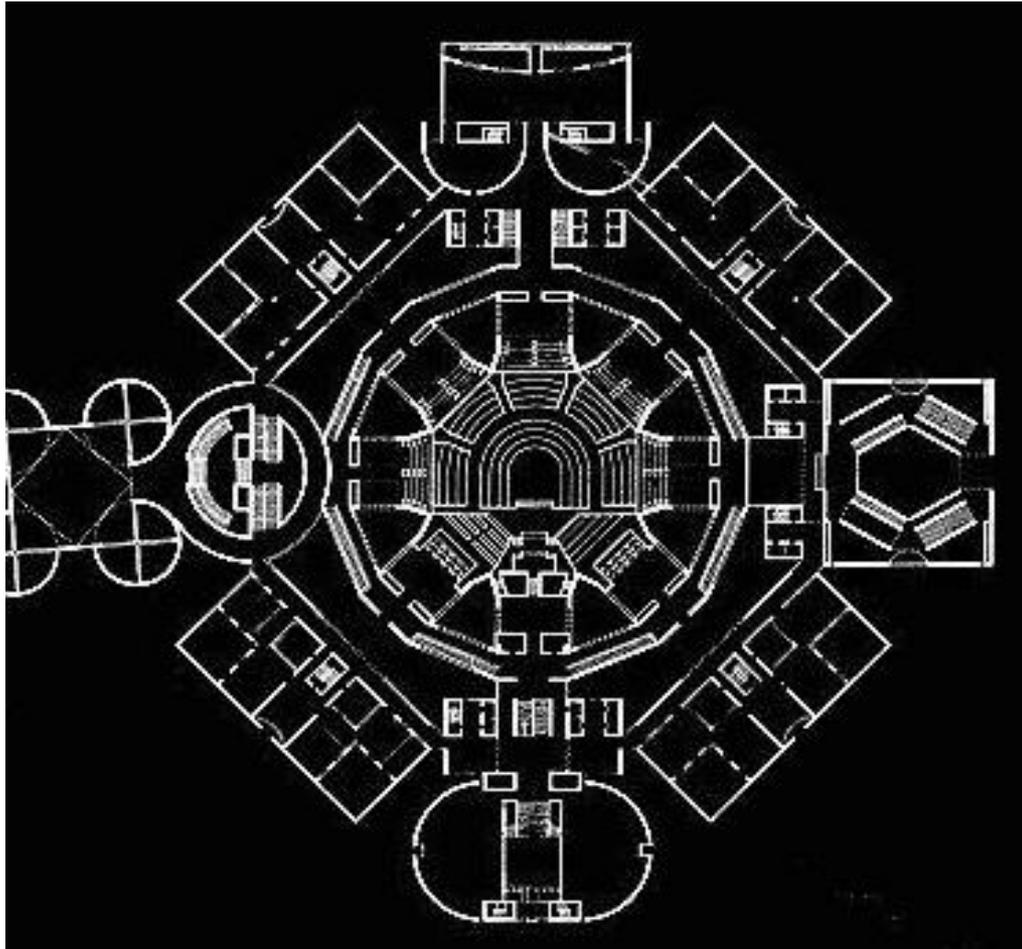
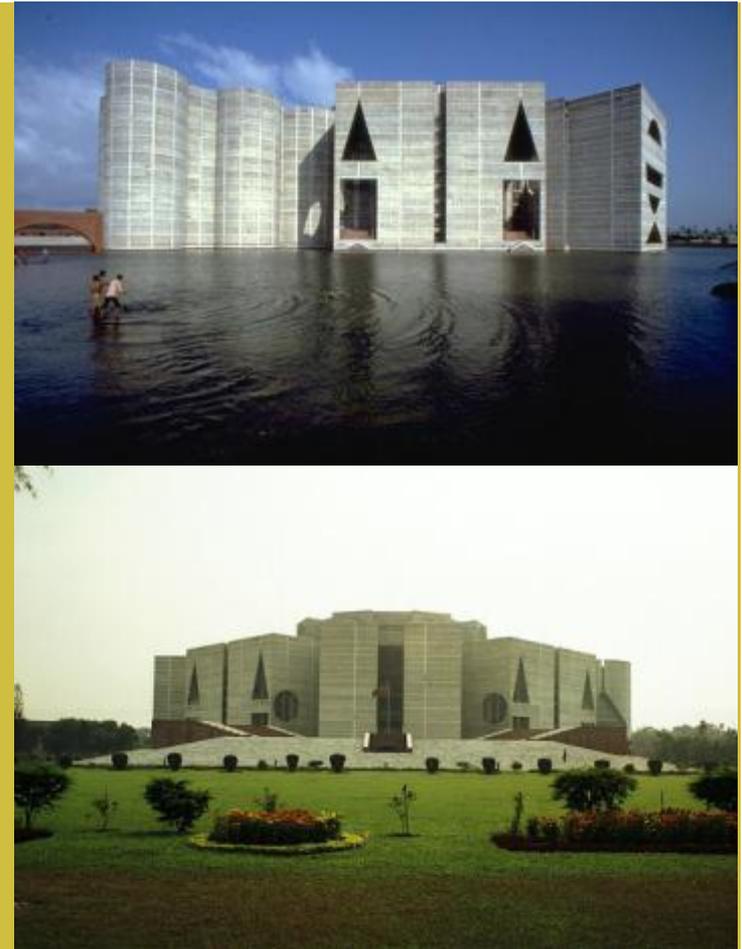


Figura 55 e 56: vistas externas

Fonte: YANG, 2008.



+ Organização Pátio/Átrio



73/119

O espaço central é importante como centro organizativo, mas não é predominante, sendo de igual importância em relação aos espaços que o circundam.

PÁTIO

espaço central aberto

ÁTRIO

espaço central coberto



Exemplo de organização Pátio

Steven Holl, Escola de Arquitetura, Um of Minessota
Minneapolis, EUA, 1989.



74/119



Figura 57: maquete
Fonte: HOLL, 2002.



Exemplo de organização Pátio

Steve Holl, Escola de Arquitetura, Um of Minnessota
Minneapolis, EUA, 1989.



75/119



Figura 58: vista externa
Fonte: HOLL, 2002.

Figura 59: vista externa
Fonte: HOLL, 2002.

Figura 60: vista interna
Fonte: HOLL, 2002.



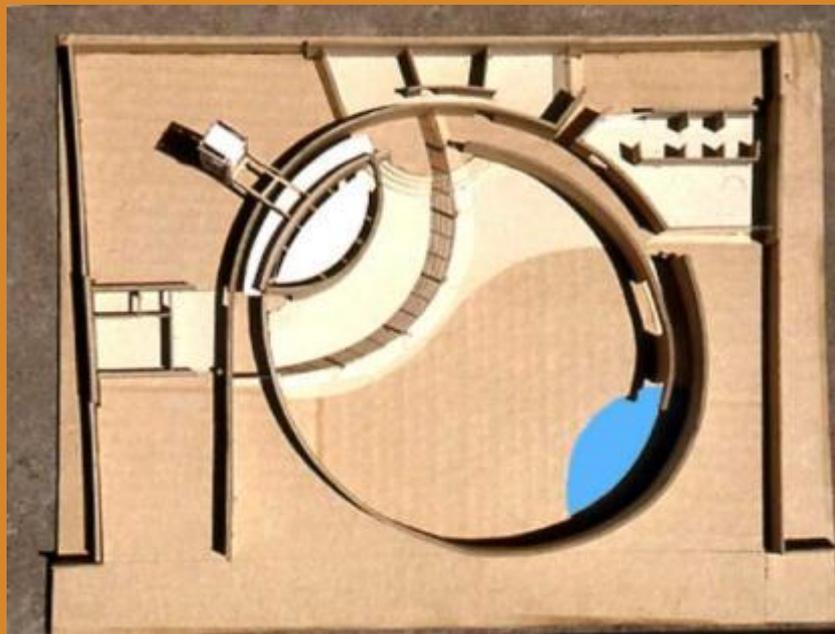
Exemplo de organização Pátio

Enrique Browne, casa Calvo Caracola, Santiago, Chile, 1985-87



76/119

O partido se inseriu em uma elipse sobre a diagonal de um terreno retangular. Parte do seu interior abriga o estar e jantar, enquanto o resto é espaço aberto privado.



Figuras 61 e 62: maquetes
Fonte: BROWNE, 1985.



Exemplo de organização Pátio

Enrique Browne, casa CalvoCaracola, Santiago, Chile, 1985-87



77/119



Figuras 63 e 64: vistas externas
Fonte: BROWNE, 1985.

Figuras 65 e 66: vistas internas
Fonte: BROWNE, 1985.

Os setores de serviço e privado ocupam o espaço entre a elipse e o limite do terreno.



Exemplo de organização Átrio

Richard Meier, Prefeitura e biblioteca Central de Haia, Holanda, 1986.



78/119



Figura 65: vista externa
Fonte: Meyer, 2012.



Figura 66: vista interna
Fonte: Meyer, 2012.

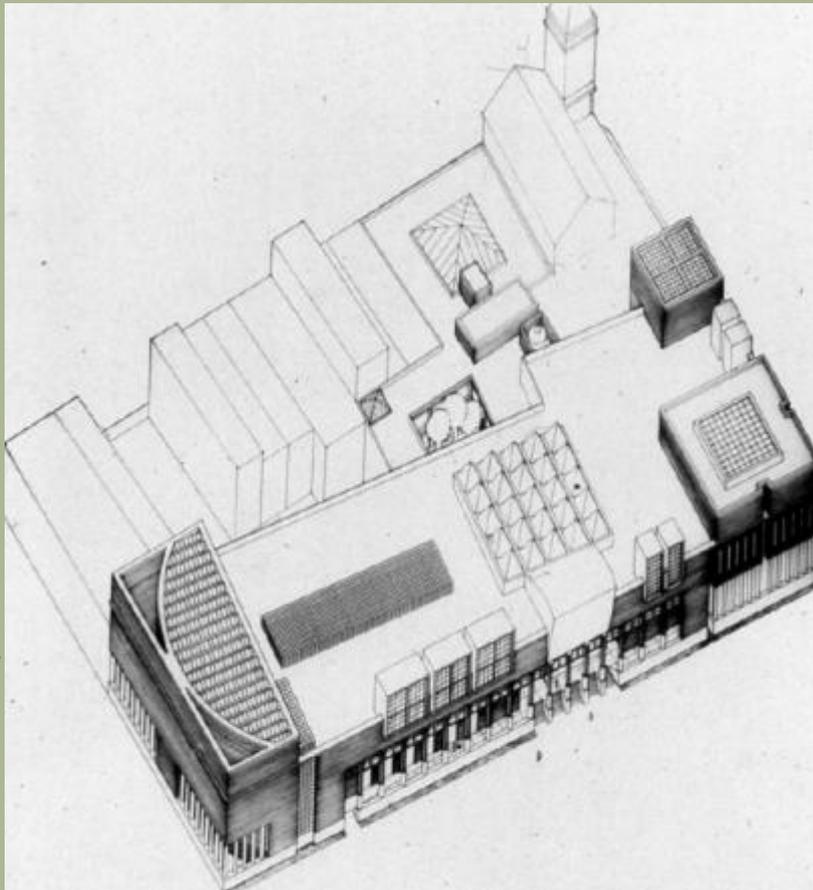


Exemplo de organização Átrio

Edson Mahfuz e Eduardo Gressler
Biblioteca Pública do Rio de Janeiro, 1984



79/119



Edifício concebido como analogia do espaço urbano tradicional: uma massa edificada na qual são escavados os espaços públicos que na biblioteca são átrios ao redor dos quais o edifício é organizado.

Figura 67: perspectiva.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Exemplo de organização Átrio

Louis Kahn, Biblioteca da academia Philips-Exeter, New Hampshire,



80/119



Figura 68: vista externa.
Fonte: MOSS & YAO, 2010.

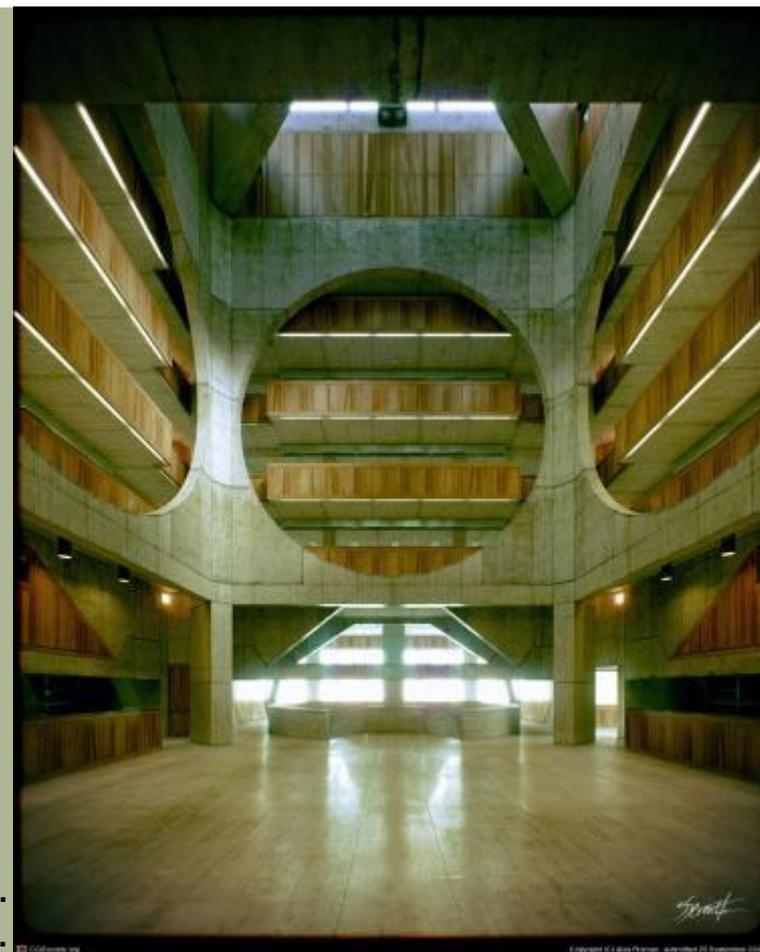


Figura 69: vista interna.
Fonte: MOSS & YAO, 2010.



Exemplo de organização Átrio

Louis Kahn, Biblioteca da academia Philips-Exeter, New Hampshire,



81/119

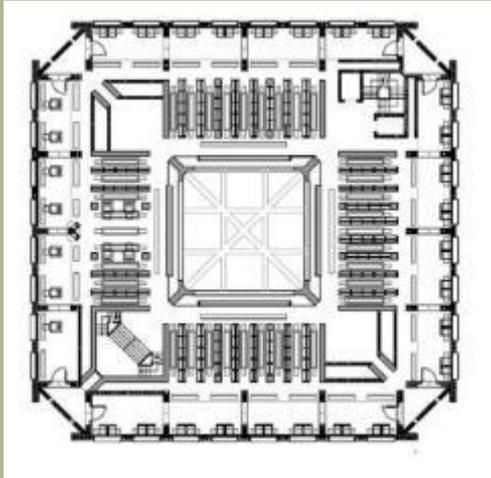


Figura 70: planta baixa.
Fonte: MOSS & YAO, 2010.

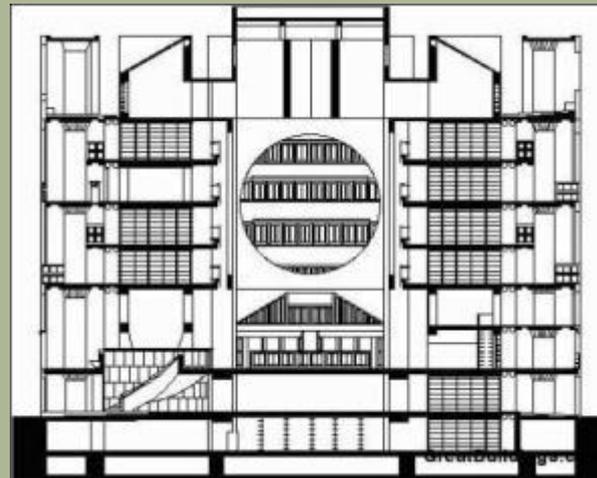


Figura 71: corte.
Fonte: MOSS & YAO, 2010.

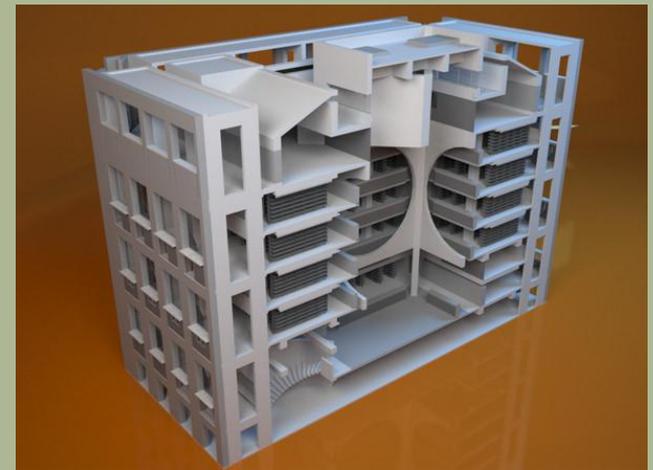


Figura 72: maquete.
Fonte: MOSS & YAO, 2010.



Exemplo de organização Radial

Frank Lloyd Wright, casa Johnson, Racine, WI, EUA, 1937.



82/119



Figura 73: vista externa.
Fonte: KILKENNY, 2009.

Figura 74: Desenho da planta baixa.
Fonte: KILKENNY, 2009.



Existem alas que partem do núcleo central e definem espaços abertos entre elas.

+ Organização Linear



83/119

- Adoção de uma direção que é adotada como base para a organização das partes.
- Não precisa ser necessariamente reta, pode ser curva ou segmentada.
- A composição axial e a linear indicam duas alternativas básicas de organização de partes em relação a uma linha:
espaços lineares e sequencia de espaços.



Organização Linear

espaços lineares



84/119

Espaços lineares

**Organização
linear**

Sequência de espaços

organizados em torno de uma linha de movimento, um eixo. Tende a se desenvolver longitudinalmente, podendo configurar uma passagem, com os dois extremos abertos

podem caracterizar um objeto contínuo ou uma progressão serial composta de elementos discretos a qual, potencialmente, poderia se estender indefinidamente.

Desenvolve-se no sentido VERTICAL, HORIZONTAL ou na DIAGONAL



Organização Linear

Conjunto Residencial Pedregulho, 1947-50. Afonso Reidy



85/119

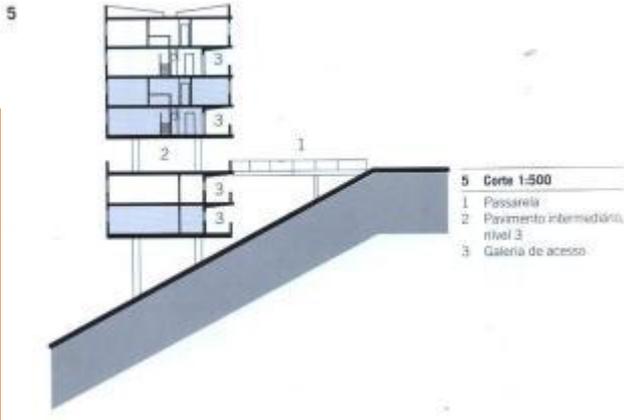


Figura 75: Corte esquemático

Fonte: MARINHO, 2011.



Figura 76: vista aérea

Fonte: MARINHO, 2011.

Qualquer que seja o fundamento lógico a organização linear é capaz de se adaptar à mudanças topográficas, responder a um contexto específico, unir e organizar formas ao longo de sua extensão, servir como muro ou barreira que separa dois campos diferente, circundar ou enclausurar um campo espacial.

+ Organização por Sistemas de Coordenadas



86/119

- **Característica básica:** repetição de determinadas direções e dimensões em toda sua extensão.
- **Direções:** podem formar ângulos oblíquos, mas uma ordem geométrica só é possível por uma repetição de ângulos que formam um sistema 15° ; 30° ; 45° , 60° e 90° .
- **Este sistema é usualmente chamado de GRELHA ou MALHA.**



Organização por Sistemas de Coordenadas

Casa Del Fascio. Giuseppe Terragni, 1932-36.



87/119



Figura 77: fachada.
Fonte: COLEMAN, 2003.

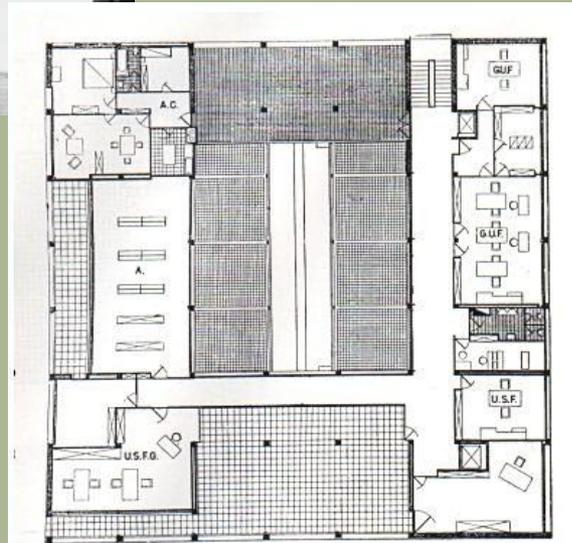


Figura 78: planta baixa.
Fonte: COLEMAN, 2003.

Na Casa del Fascio, de Giuseppe Terragni, Como, Itália, 1932-36 a grelha controla todas as partes. Isto fica evidente na maneira como as elevações são compostas. Todas as partes que compõem as elevações seguem as direções e a geometria da grelha.

+ Organização a partir de um sólido geométrico

É o que subordina a organização das partes a uma forma externa elementar, como:

- cubos
- paralelepípedos
- cilindros
- prismas de base triangular, etc.

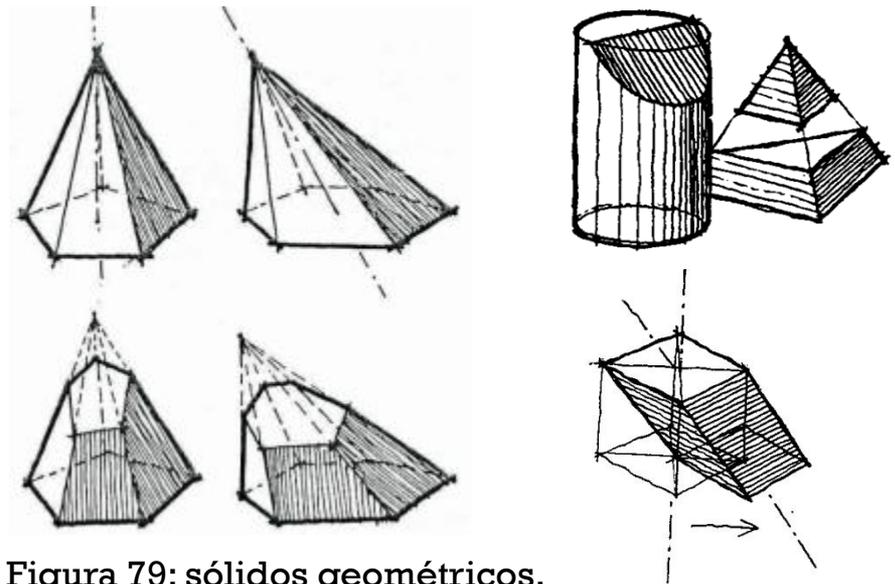
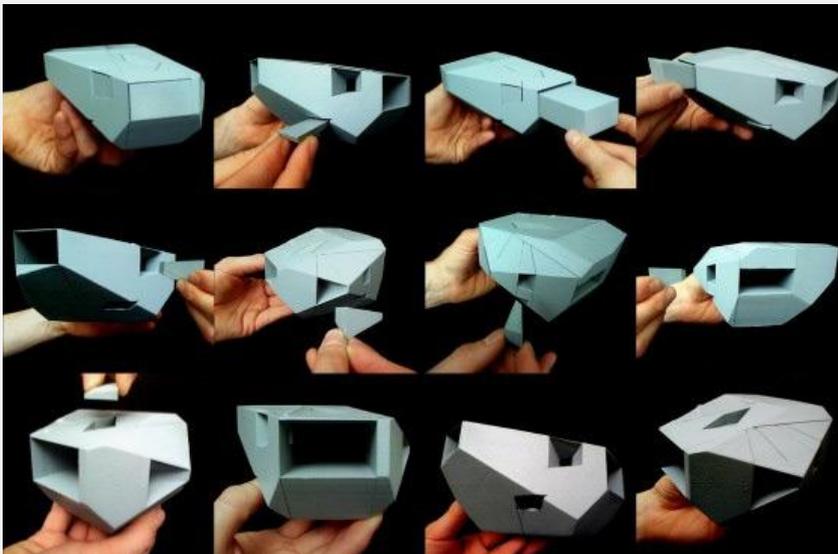
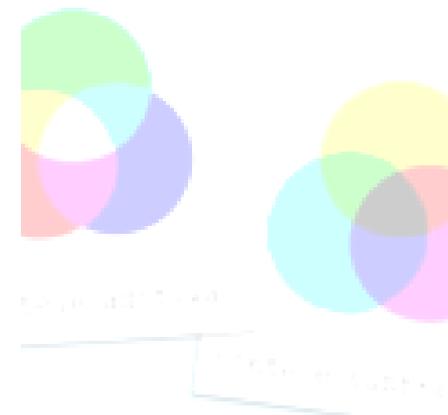
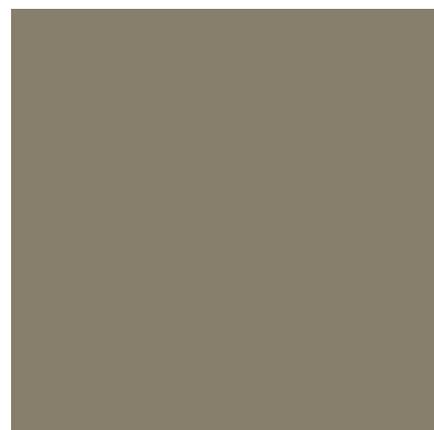


Figura 79: sólidos geométricos.
Fonte: MAHFUZ, 1995.

Figura 80: esquema de criação volumétrica.
Fonte: OMA, 2005.



Capítulo 4



**Como as partes
são organizadas**

4.3. Composição aditiva e
composição subtrativa

+

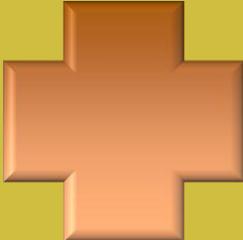
“[...] qualquer edifício considerado só pode ser definido como uma composição aditiva ou subtrativa [...]”



90/119

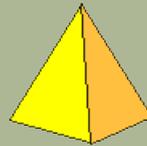
■ Duas estratégias determinam dois partidos:

  **compacto**

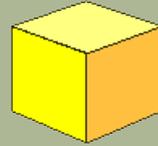
  **decomposto**

+ Composição subtrativa

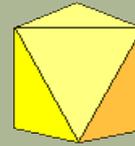
- **Ponto de partida:**
Sólido platônico



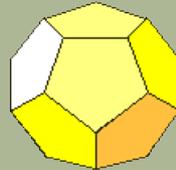
Tetraedro



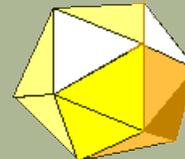
Cubo



Octaedro



Dodecaedro

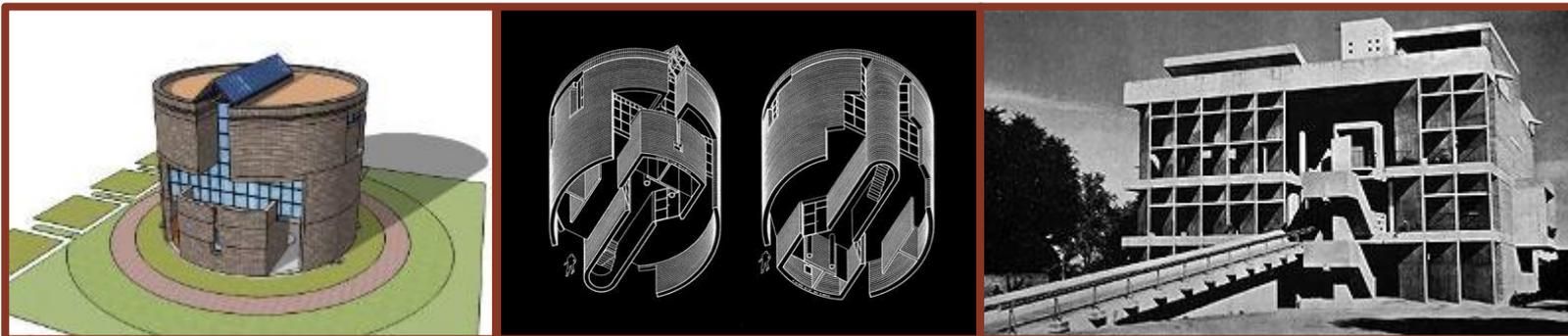


Icosaedro

- Sofre operações de subdivisão, subtrações e adições – com dimensões tais que não comprometam a forma básica.
- Leis de uso do solo e pressões imobiliárias levam a essa composição a partir do volume máximo de construção.
- Pode abrigar em seu interior espaços abertos ou volumes menores organizados de maneira aditiva e/ou relacionados topologicamente com volume principal.

+ Composição subtrativa

Figura 81: perspectiva.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Mario Botta, casa em Stabio (casa Rotonda), Suíça, 1981. E Le Corbusier 94, Associação dos Moageiros, Ahmedabad, India, 1954. Vista da fachada principal.

Figura 82: perspectiva.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Edson e Andréa Mahfuz, Tribunal de Contas, Rio de Janeiro, 1988. O edifício preenche praticamente todo o paralelepípedo do volume máximo de construção permitido. A diferença permitiu escavar-se o volume, ondulando a fachada. Os dois elementos ortogonais chegam até o limite e marcam a entrada, a Procuradoria e o setor da Presidência.

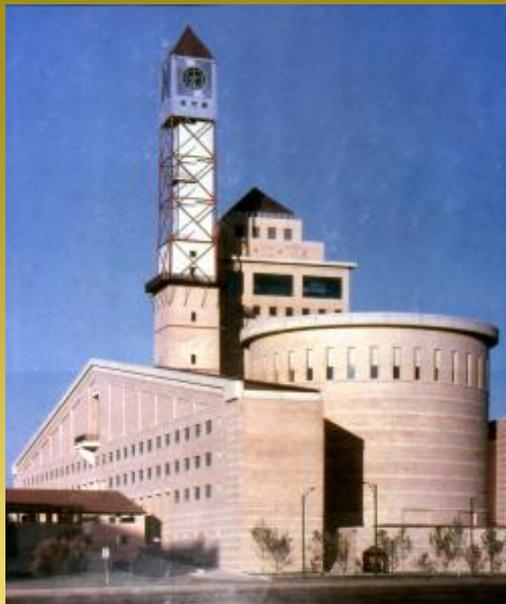
+ Composição aditiva



- Agrupamento de volumes individualizados;
- Razão pode ser a necessidade de diminuir o impacto de um programa com área muito grande;
- Intenção de integrar o edifício com espaço aberto circundante ou com contexto urbano;
- Ou ainda manifestar no volume os diversos componentes do programa;
- Podem ser regulares ou irregulares.

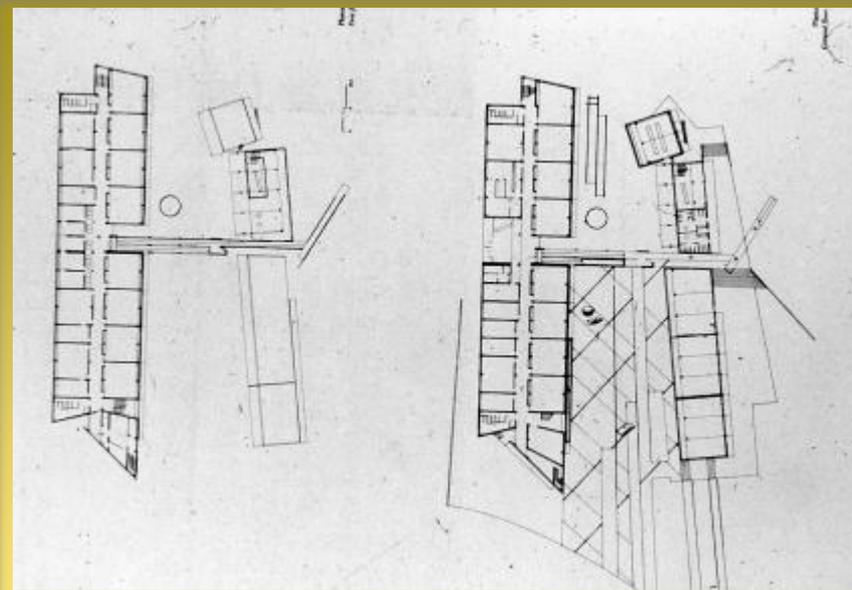
+ Composição aditiva

Figura 83: vista externa.
Fonte: MILLS, 2012.



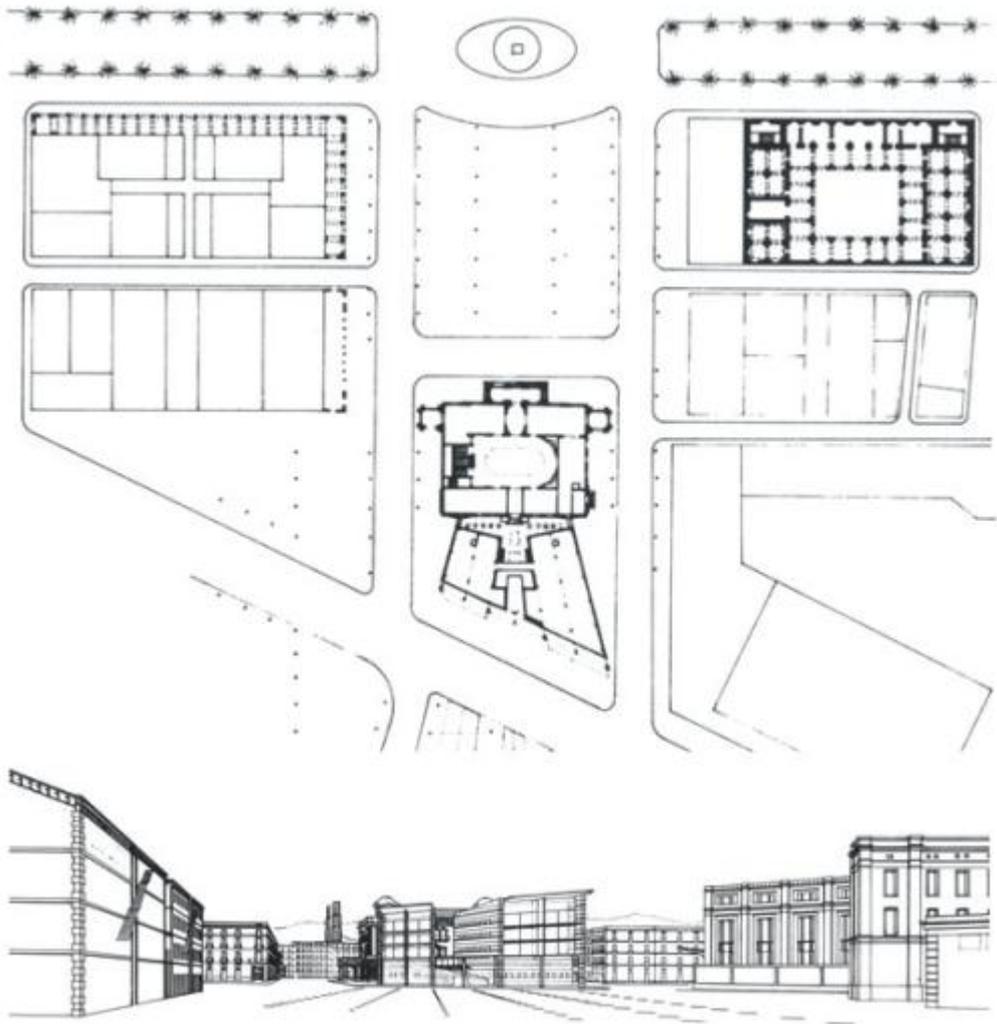
Edward Jones e Michael Kirkland, Prefeitura de Mississauga, Canadá, 1982-88.

Figura 84: planta térrea.
Fonte: MAHFUZ, 1995.



Luis Bravo e Albert Blanch, Escola Secundária, Caldes de Montbui, Barcelona, Espanha, 1986-88. Planta térrea.

+ Composição aditiva



Helio Piñon e Albert Viaplana, ampliação da Escola Naval, Barcelona, Espanha, 1983. Planta geral e Perspectiva. A intenção de valorizar o edifício existente, não ocultando-o atrás da adição, se realiza pela divisão do volume em dois blocos (através dos quais se pode vê-lo), pela angulação das paredes laterais (que deixam os cantos à mostra) e pela angulação da cobertura em direção à velha sede. Além disso, a fachada principal assume o ângulo da avenida em frente.

Figura 85: implantação e perspectiva.
Fonte: MAHFUZ, 1995.

+ Composição aditiva

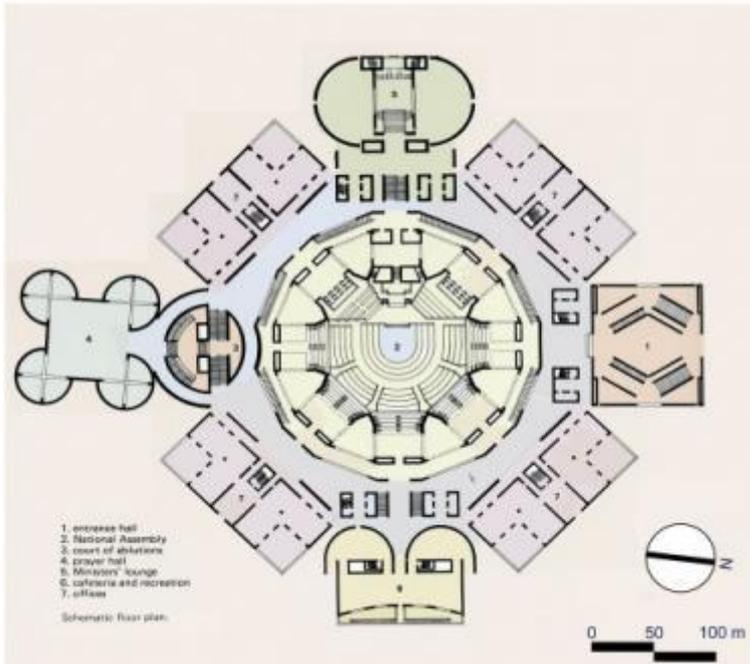
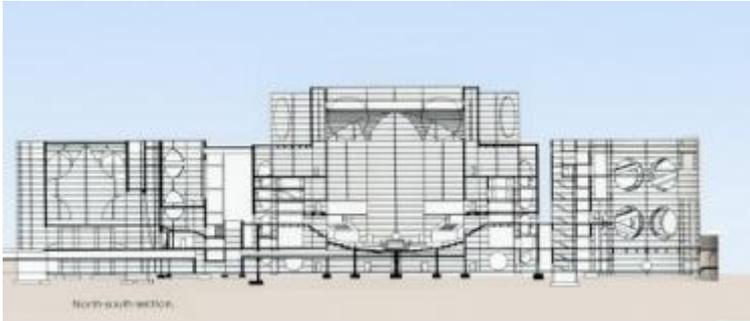


Figura 87: Bauhaus, 1925-26, Walter Gropius - vista aérea.
Fonte: MAHFUZ, 1995.

Figura 86: Assembléia Nacional, Bangladesh, 1962 - corte e planta baixa. Louis Kahn
Fonte: YANG, 2008.

+ Composição aditiva

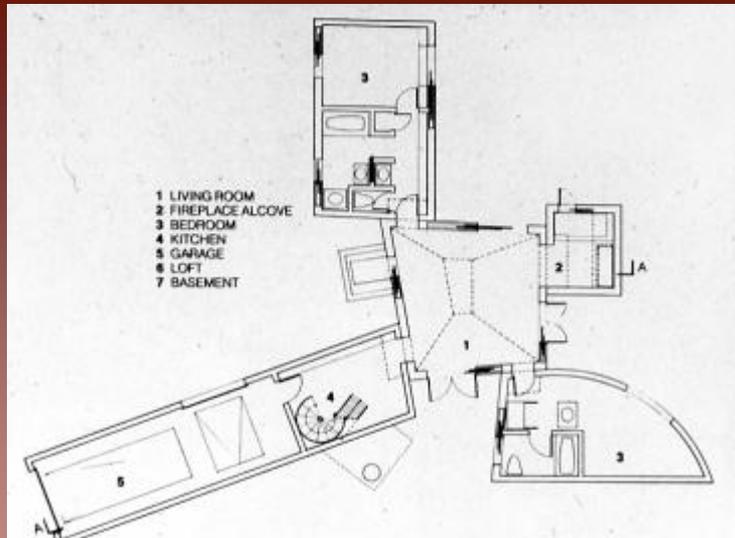


Figura 06: planta baixa.
Fonte: MAHFUZ, 1995

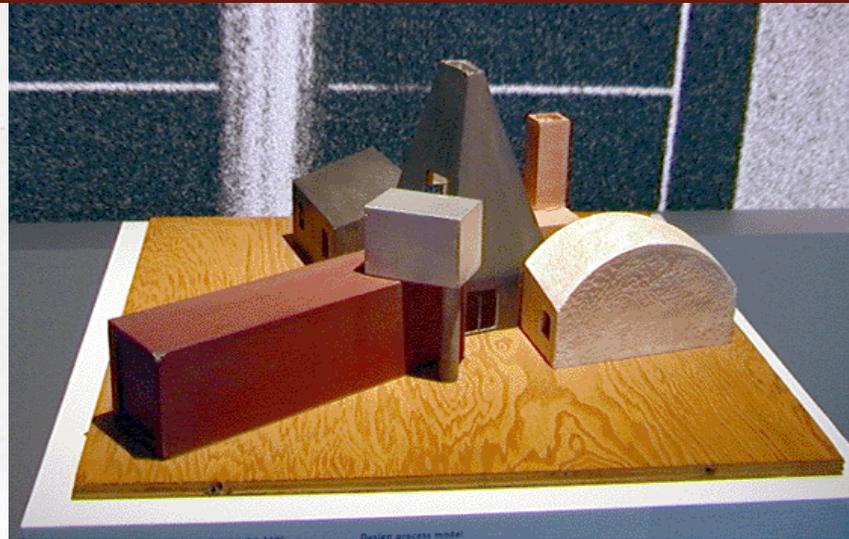


Figura 88: maquete volumétrica.
Fonte: STUNGO, 2000

Frank Gehry, casa Winton, Wayzata, Minnesota, EUA, 1987. Planta baixa e maquete.



Capítulo 4



98/119

**Como as partes
são organizadas**

4.4. Unidade

+ Unidade



99/119

- O emprego das relações geométricas não garante a unidade entre as partes de um todo;
- A similaridade é a única que pode dar essa unidade, ou seja, a analogia entre as partes em relação aos materiais, detalhes, proporção ou forma.
- “Um todo é mais enfatizado, em relação às partes, quanto mais similares forem as partes que o constituem.”

+ Unidade



Cemitério Brion-Vega, arquiteto Carlo Scarpa, San Vito d'Altivole, Italy, 1970 to 1972. O todo é enfatizado pelo uso recorrente do concreto aparente, e pela presença de detalhes tipicamente “scarpianos” em todas as partes do complexo.

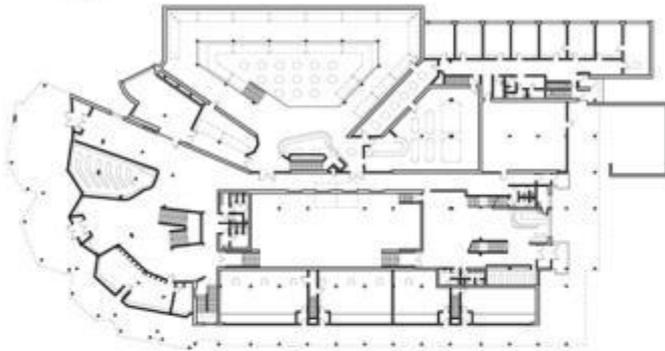
Figuras 89: Cemitério Brion Vega

Fonte: STONE, 2008.

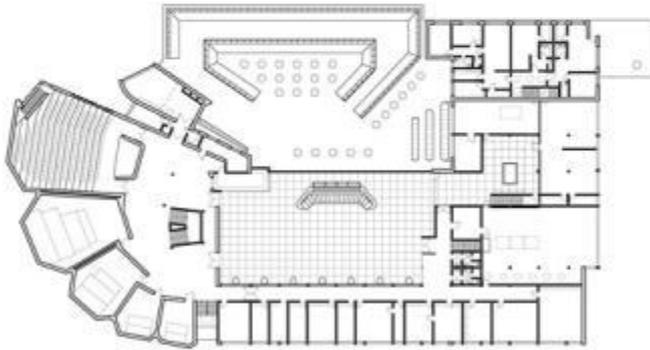
+ Unidade



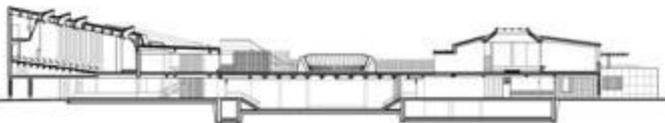
Prospetto



Pianta piano terra



Pianta piano superiore. A sinistra gli auditorium dell'Università; a destra gli studi e le sale studio; al centro la corte destinata ai vari tipi di manifestazioni.



Sezione longitudinale

- Se as partes são totalmente diferentes, nem um sistema geométrico claro dará a compreensão do todo;
- Assim aparecerá uma organização de pequenas partes ou todos menores.



Alvar Aalto, Centro Cultural, Wolfsburg, Alemanha, 1958-63.



Capítulo 4



102/119

**Como as partes
são organizadas**

4.5. A complexidade dos
artefatos arquitetônicos

A complexidade dos artefatos arquitetônicos

- Esta complexidade exige arranjos formais que estabeleçam hierarquias, as quais determinam partes primárias e secundárias;
- Como exemplo temos os edifícios de Le Corbusier com base no esquema Dom-ino que apresentam planta livre determinadas por relações topológicas no interiores de um sistema de coordenadas – grelha.

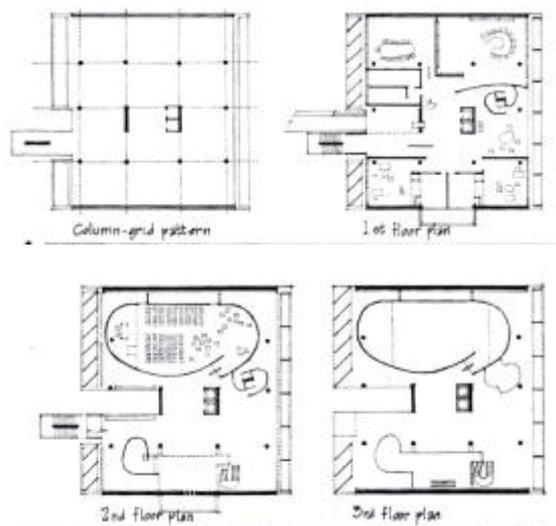


Figura 92: Le Corbusier, Villa Stein, Garches, França, 1927.
Fonte: MAHFUZ, 1995



A complexidade dos artefatos arquitetônicos



104/119

- Um exemplo do estabelecimento de relação topológica – por proximidade e angulado em relação ao restante ocorre no salão de exposições de Louis Kahn;
- Uma simples repetição de partes similares – no caso programa não repetitivo – acarretaria em desordem. A introdução de um volume diferente no extremo da sequência de pavilhões trouxe ordem e significado ao conjunto. Neste caso uma parte topológica posicionada modifica e qualifica o conjunto.

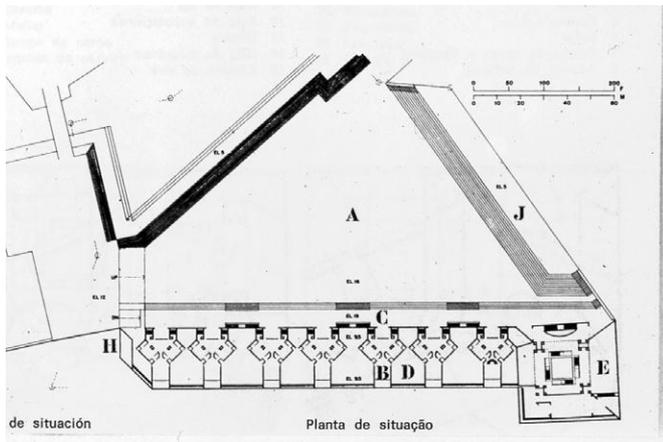


Figura 93: Salão de exposições, Louis Khan. 1954.
Fonte: MAHFUZ, 1995

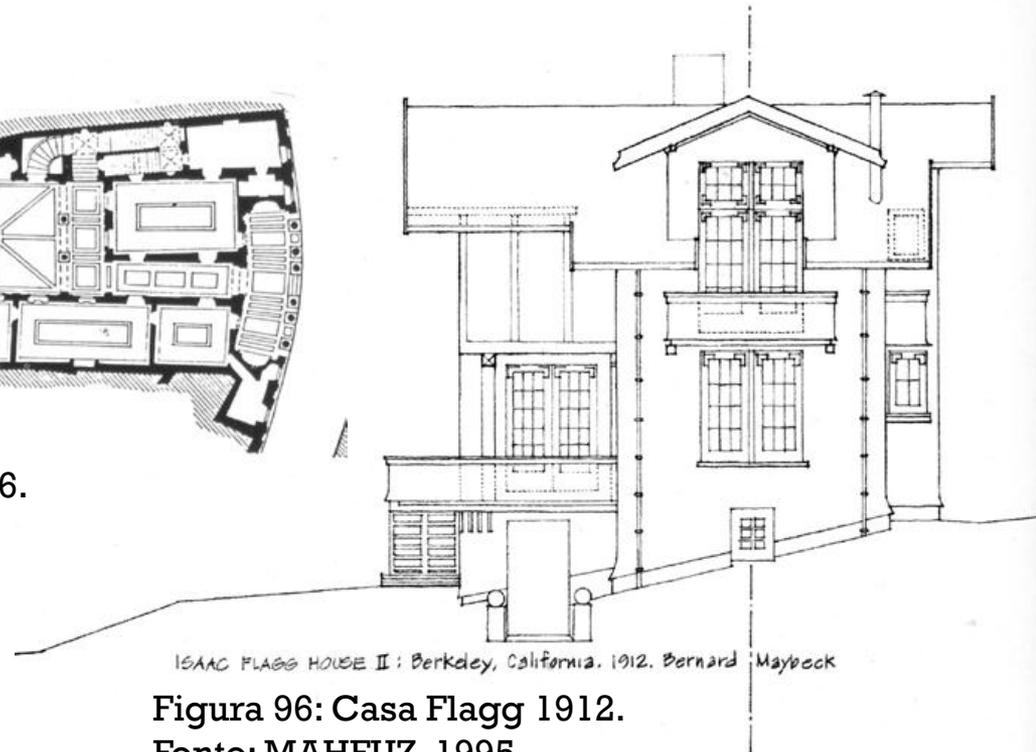
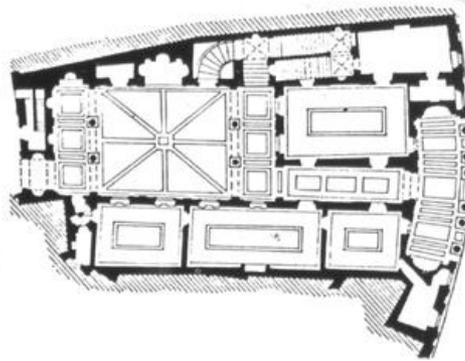


A complexidade dos artefatos arquitetônicos

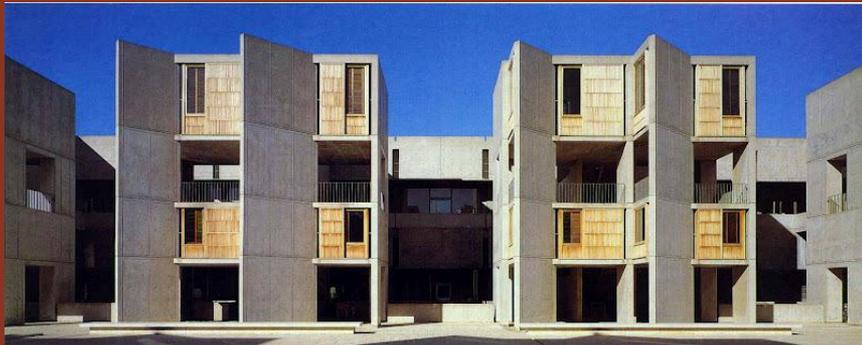
- Na casa Flagg e no Palazzo Massimo situações simétricas são estabelecidas e organizadas de maneira topológica para criar um ponto focal (Flag) e estabelecer hierarquia espacial.



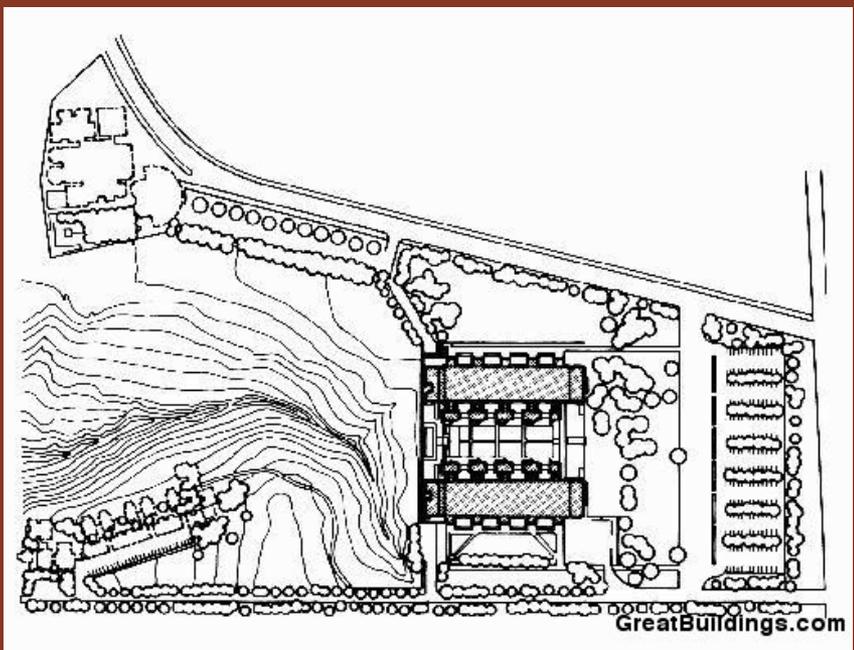
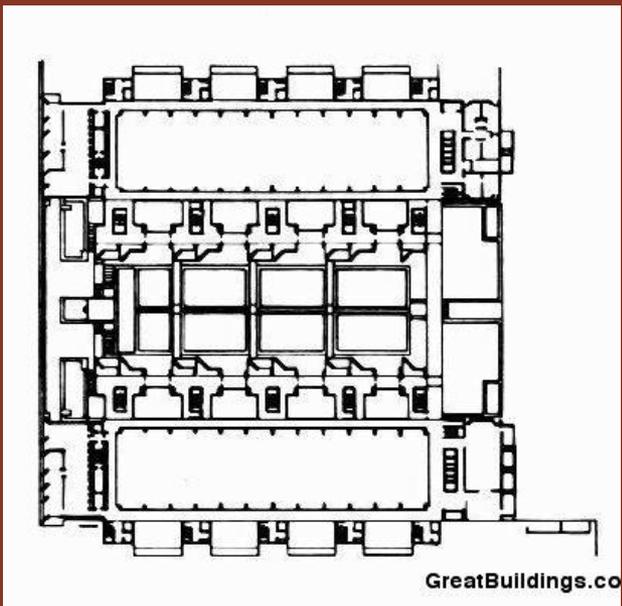
Figura 94 e 95: Palazzo Massimo 1532-1536.
Fonte: MAHFUZ, 1995



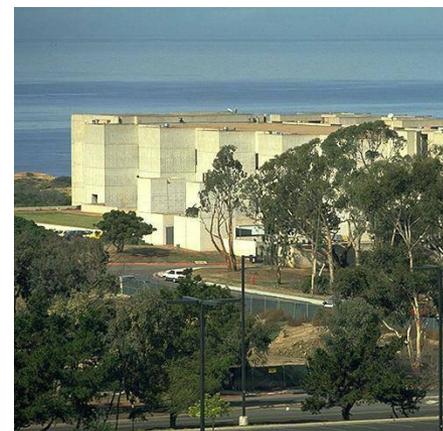
ISAAC FLAGG HOUSE II: Berkeley, California. 1912. Bernard Maybeck
Figura 96: Casa Flagg 1912.
Fonte: MAHFUZ, 1995



Figuras 97 a 103: Laboratórios Salk 1959-65.
Fonte: COLIN, 2011.



Figuras 104 a 107:
Laboratórios Salk 1959-
65.
Fonte: COLIN, 2011.



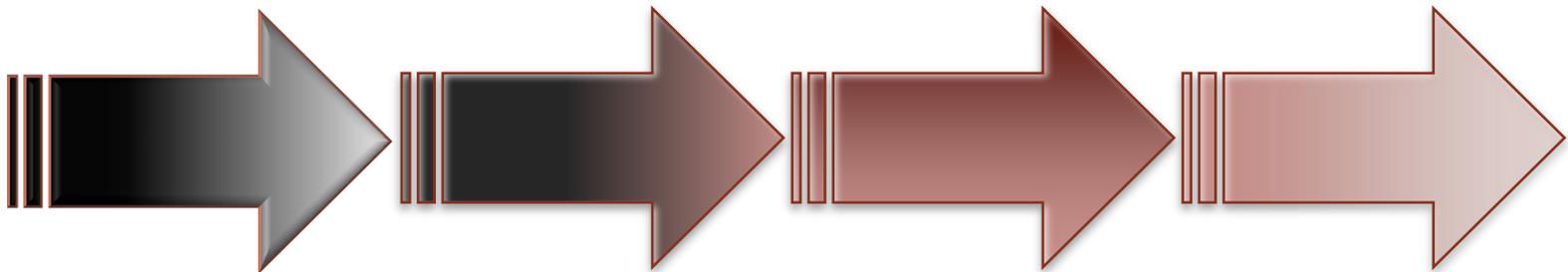
+

A complexidade dos artefatos arquitetônicos



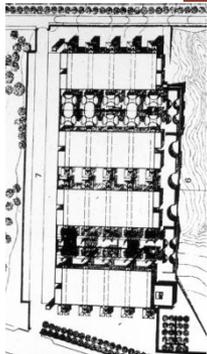
108/119

- Análise projeto **Laboratórios Salk – Louis Khan** – objetivando definir se a combinação de uma mesma todo conceitual com diferentes grupos de partes terá como resultado todos similares ou desiguais.

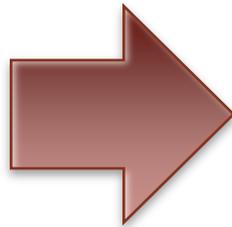




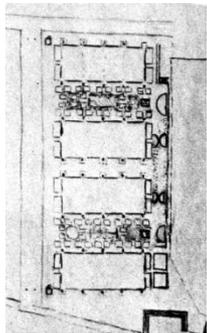
A complexidade dos artefatos arquitetônicos



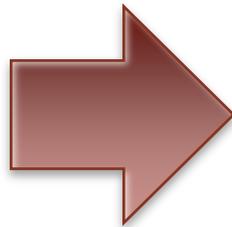
Primeira versão



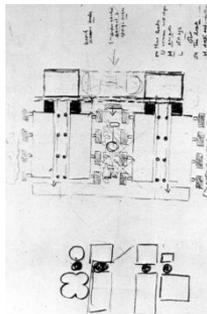
Escritórios como grupos de semi-círculos. Grupos alternados de escritórios são conectados por sala de estudos elípticas, elevadas como pontes sobre o espaço aberto



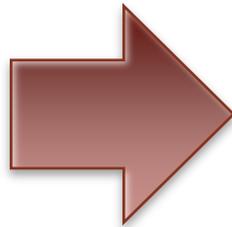
Primeiro estudo



Quatro blocos de laboratórios e dois jardins, duplicação do conceito original.



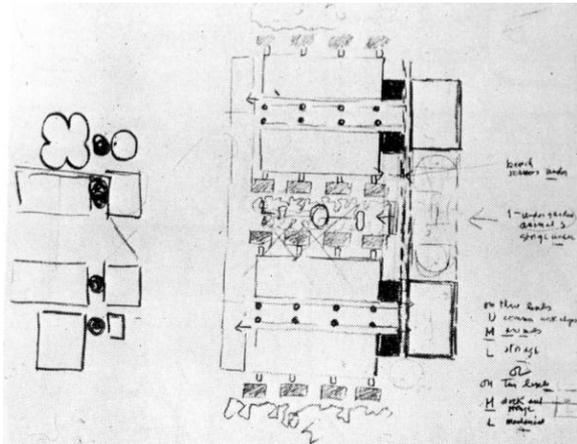
Conceito básico



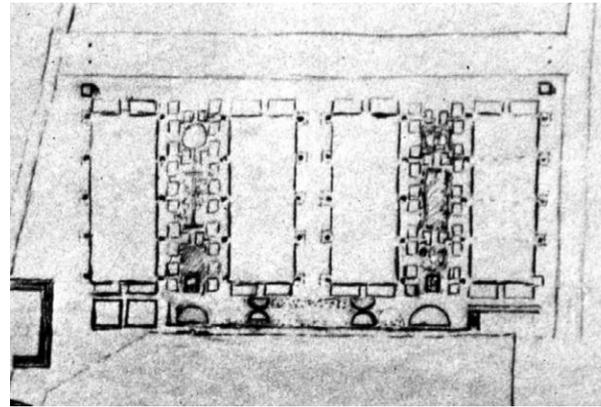
Salas flanqueando jardim, espaços de apoio externo escadas e sanitários. Voltados para o jardim passagens e escritórios privados

+

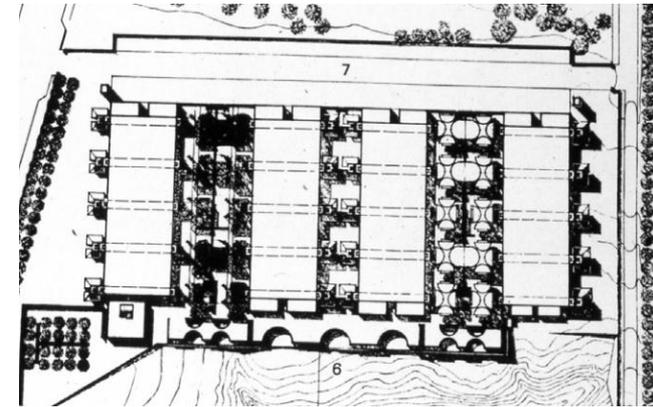
A complexidade dos artefatos arquitetônicos



Conceito básico



Primeiro estudo

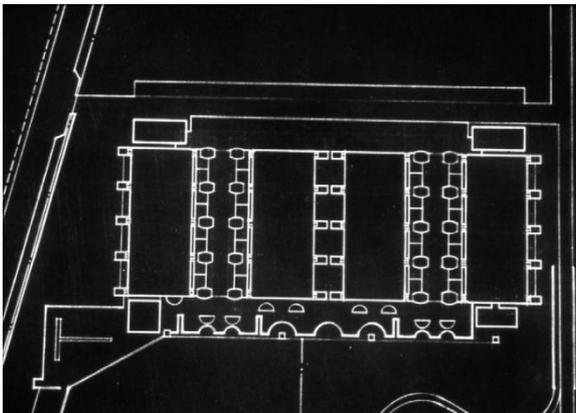


Primeira versão

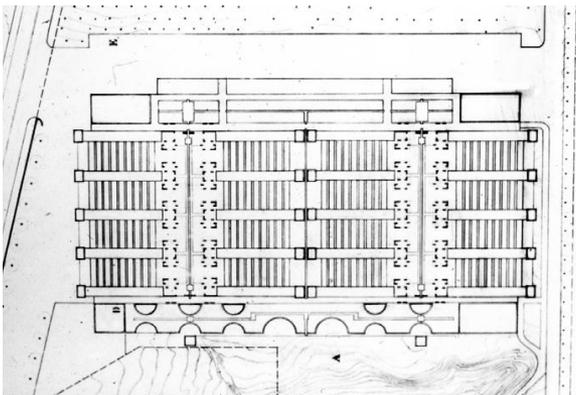


+

A complexidade dos artefatos arquitetônicos



Solução seguinte com quatro laboratórios e dois jardins. Este se tornando espaço descoberto com os escritórios mais afastados entre si.



Terceira solução são pavilhões isentos sob pórticos, espaço de jardim ainda estático, confronto inexpressivo dos escritórios.

Figuras 111 e 112: Laboratórios Salk 1959-65.

Fonte: MAHFUZ, 1995



A complexidade dos artefatos arquitetônicos



112/119

A solução final nasce a partir da consideração do arquiteto:

“duas mudanças principais derivadas de nossa colaboração: os dois jardins e os quatro blocos de laboratórios se tornam um único jardim flanqueado por dois blocos de laboratórios.” [...] “um jardim é melhor do que dois porque se torna um lugar em relação aos laboratórios. Dois eram apenas uma conveniência. Mas um é realmente um lugar; podemos dar significado a ele e sentir lealdade por ele.”

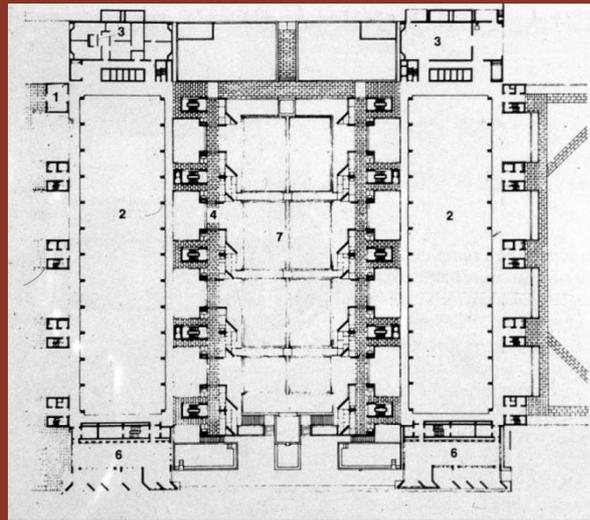
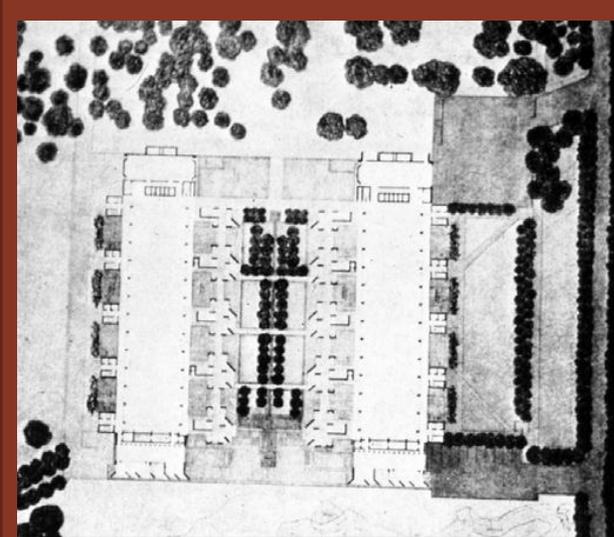


A complexidade dos artefatos arquitetônicos



113/119

Definição dos escritórios pela adição de paredes anguladas que permitem vistas diretas do oceano. O jardim passou a conectar o projeto com a paisagem se tronando um lugar real, transformou-se em um pátio de pedra e água., um local de tranquilidade que relaciona o natural com o artificial.



Figuras 113 a 114: Laboratórios Salk 1959-65.

Fonte: MAHFUZ, 1995



A complexidade dos artefatos arquitetônicos



- Esse percurso mostra que qualquer decisão por outras soluções acarretaria num resultado diferente;
- O processo de composição vai das partes para o todo, tanto no plano conceitual quanto material acarreta:



A complexidade dos artefatos arquitetônicos



- Mútua influência do real e do circunstancial;
- Significa a união do projeto e da construção em uma unicidade indivisível que leva à autenticidade indispensável;
- Propõe visão da arquitetura como forma de conhecimento obtido pelo processo de realizá-la, tanto no sentido da composição/construção quanto no de apreciação/construção.



Referências

- **ACO. Associação Cultural e Opinião.** Tivoli amigos na web. Disponível em: <<http://www.aironetivoli.com/Citta/V-Adriana.htm>>. Acesso em Ago/2012.
- **BROWNE, Enrique. Enrique Browne y asociados arquitectos.** Disponível em: <<http://www.ebrowne.cl/>>. Acesso em Set/2012.
- **CARVALHO, Carolina. Blog Alvar Aalto:** edifícios religiosos. Disponível em: <<http://sob-olhares.blogspot.com.br/2007/07/edificios-religiosos-alvar-aalto.html>>. Acesso em Ago/2012.
- **FIGUEIRAS, Ana. Maravilhana Blog.** Disponível em: <<http://maravilhana.blogspot.com.br/2011/11/vila-de-adriano.html>>. Acesso em ago/2012.
- **FUMEC. Blog de apoio didático da disciplina de História e Teoria da Arquitetura e do Urbanismo IV.** Disponível em: <<http://histarq.wordpress.com/2012/08/19/aula-6-alvar-aalto-ate-1976>>. Acesso em: Ago/2012.



Referências

- FUNDAÇÃO ALVAR AALTO. **Arquitetura de Alvar Aalto**. Disponível em: <<http://file.alvaraalto.fi/index.php>>. Acesso em Ago/2012.
- GOOGLE MAPS. **Vista aérea assembléia Nacional de Bangladesh**. Disponível em: <http://maps.google.com.br/maps?q=louis+kahn+National+Capital+of+Bangladesh&hl=pt-BR&prmd=imvnsbo&biw=1280&bih=620&um=1&ie=UTF-8&sa=X&ei=QNZxUPueGonG9gTRrIHgAw&ved=0CAsQ_AUoAg>. Acesso em Set/2012.
- HELM , Joanna . **Cinema e Arquitetura**: Filme “The Pruitt-Igoe Myth: an Urban History” 13 Jan 2012. ArchDaily. Accessed 07 Oct 2012. Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/21785>>. Acesso em Ago/2012.
- HOOL, Steven. **Steven Holl Architects**: Design Excellence and Green Innovation. Disponível em:<<http://www.stevenholl.com/project-detail.php?type=educational&id=37&page=1>>. Acesso em Set/2012.



Referências

- KILKENNY, Patrick. **Álbum eletrônico**. Disponível em: <http://www.flickr.com/photos/11563235@N07/with/3172258187/#photo_3172258187>. Acesso em Set/2012.] MACHADO, Sérgio. **O mercado de iéias dos estúdio 3: Blog Redondo**. Disponível em: <<http://redondovirtual.blogspot.com.br/>>. Acesso em Ago/2012.
- MAHFUZ, Edson da C. - **Ensaio sobre a razão compositiva; uma investigação sobre a natureza das relações entre as partes e o todo na composição arquitetônica**. Viçosa/Belo Horizonte. UFV, Imprensa Universitária/AP Cultural. 1995.
- MARINHO, Luana. **TFG: Interesse social e coletivo**. Disponível em: <<http://interessepublicocoletivolumarinho2011.blogspot.com.br/2011/11/conjunto-habitacional-pedregulho.html>>. Acesso em Set/2012.
- MEYER, Richard. **Richard Meyer & Partners Architects LLP**. Disponível em: <<http://www.richardmeier.com/www/#/projects/architecture/date/start-date/0/374/0/>>. Acesso em Set/2012.



Referências

- MOSS, Lauren; YAW, Jason. **Moss Yaw Design studio: Buildings We Love: Kahn's Exeter Library.** Disponível em: <<http://www.mydstudio.com/blog/buildings-we-love-kahns-exeter-library.html>>. Acesso em Set/2012.
- STUNGO, Naomi. **Frank Gehry.** Trad. Luiz Antônio Araújo. São Paulo: Cosac & Naify, 2000.
- ULURU, Cristian. **Virtual Tourist: Villa Adriana-history.** Disponível em: <<http://members.virtualtourist.com/m/p/m/1edd34/>>. Acesso em Ago/2012.
- YANG, Yang Lee. **My Architect: Louis Kahn.** Disponível em: <<http://www.yangsquare.com/my-architect-louis-kahn/>>. Acesso em: Ago/2012.
-