

IV PROJETAR 2009

PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA

FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL  
Outubro 2009

EIXO:

INTERVENÇÃO

**A ESTRUTURA FORMAL COMO ESPINHA DORSAL GERATIVA:  
A AMPLIAÇÃO DA UNIVERSIDADE LIVRE DE BERLIM DE CANDILIS, JOSIC E  
WOODS E A INTERVENÇÃO DE NORMAN FOSTER**

AUTORA:

**MARA OLIVEIRA ESKINAZI**

QUALIFICAÇÃO:

Arquiteta e urbanista (2004) pela Faculdade de Arquitetura da UFRGS, mestre (2008) em Teoria, História e Crítica da Arquitetura pelo Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura (PROPAR) da UFRGS, professora substituta do Departamento de Arquitetura da UFRGS (2008), atualmente doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Urbanismo (PROURB) da UFRJ e professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Santa Úrsula, no Rio de Janeiro.

ENDEREÇO:

Rua Barão da Torre, 32B/606  
Bairro Ipanema  
CEP: 22.411-000  
Rio de Janeiro – RJ – Brasil  
telefones: (21) 3268-0608/ (21) 8244-9753  
e-mail: maraoe@via-rs.net

## **RESUMO:**

### **A ESTRUTURA FORMAL COMO ESPINHA DORSAL GERATIVA: A AMPLIAÇÃO DA UNIVERSIDADE LIVRE DE BERLIM DE CANDILIS, JOSIC E WOODS E A INTERVENÇÃO DE NORMAN FOSTER**

Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods e Manfred Schiedhelm, colaborador alemão, venceram, em 1963, o concurso para ampliação da Universidade Livre de Berlim, e a projetaram a partir de uma estrutura contínua que funciona como um conglomerado acadêmico coberto. Eles almejavam para a universidade uma estrutura formal que utiliza uma grelha como espinha dorsal gerativa composta por pátios e blocos conectados – ou seja, um sistema urbanístico que comportasse o “crescimento” e a “mudança” a partir de uma matriz comum, materializada na forma de uma rede fixa e permanente de ruas internas.

Entre 1997 e 2005, Norman Foster intervém no projeto original, demolindo alguns módulos de sua estrutura original e inserindo um elemento radicalmente novo no icônico campus moderno, a fim de implantar a biblioteca da Faculdade de Filologia. Para abrir espaço para o novo edifício foram unidos seis pátios a partir da demolição do bloco edificado que os separava.

O presente artigo propõe-se a investigar, dentro do eixo “intervenção”, o projeto original e as consequências desta recente intervenção na estrutura formal do edifício da Universidade Livre de Berlim, inserida no contexto de um projeto marcado por redes organizacionais mínimas. Além disso, busca esclarecer como esta estrutura formal marcada por repetições e por um sistema que teoricamente permite crescimento comporta-se ao receber um objeto singular. O artigo busca, também, questionar se a Universidade Livre, tal como foi construída, não acabou por se revelar, afinal, mais uma estrutura rígida do que compatível com o “crescimento” e a “mudança” desejados por Woods no memorial do projeto.

Palavras-Chave: Estrutura Formal – Megaestruturas - Rede

## **ABSTRACT:**

### **THE FORMAL STRUCTURE AS BACKBONE: THE CANDILIS, JOSIC AND WOODS' ADDITION TO THE FREE UNIVERSITY OF BERLIN AND NORMAN FOSTER'S INTERVENTION**

Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods and Manfred Schiedhelm, the last a German contributor, won, in 1963, the contest for the addition to the Free University of Berlin. They designed the addition based on a continuous structure that works as an open academic conglomerate. They glimpsed the University as a formal structure that used a grid as the basic backbone composed by yards and connected blocks, that is a urban system that allows the "growth" and "change" from a common matrix, materialized in the shape of a fixed and permanent net of alleys.

Between 1997 and 2005 Norman Foster intervened in the original project, demolishing some of the modules of the original structure and inserting a radically new element in the iconic modern campus, in order to create a library for the Philology Department. In order to open space for the new building six of the yards were united by the demolition of the blocks that kept them apart.

The article's aim is to study, inside the "intervention" proposal, the original project and the consequences of this recent intervention in the formal structure of the Free University of Berlin, which is a part of the larger context of projects with a minimum organizational nets. Other than that, we try to clarify how this formal structures, with features such as repetitions and a system that in theory allows the growth, behaves when it receives a single object. This article questions if the Free University, as it was built, did not turn out to be another rigid structure instead of one suit to "grow" and "change" as thought by Woods in the project's memorial.

Key-Words: Formal Estructure – Megastructures - Net

## **RESUMEN:**

### **LA ESTRUCTURA FORMAL COMO ESPINA DORSAL GERATIVA: LA AMPLIACIÓN DE LA UNIVERSIDAD LIBRE DE BERLÍN DE CANDILIS, JOSIC Y WOODS Y LA INTERVENCIÓN DE NORMAN FOSTER**

Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods y Manfred Schiedhelm, colaborador alemán, vencieron, en 1963, el concurso para ampliación de la Universidad Libre de Berlín, y a proyectaron a partir de una estructura continua que funciona como un conglomerado académico cubierto. Ellos anhelaban para la universidad una estructura formal que utiliza una grelha como espina dorsal gerativa compuesta por patios y bloques conectados – o sea, un sistema urbanístico que comportara el “crecimiento” y el “cambio” a partir de una matriz común, materializada en la forma de una red fija y permanente de calles internas.

Entre 1997 y 2005, Norman Foster interviene en el proyecto original, demoliendo algunos módulos de su estructura original e insertando un elemento radicalmente nuevo en el icónico campus moderno, a fin de implantar la biblioteca de la Facultad de Filología. Para abrir espacio para el nuevo edificio fueron unidos seis patios a partir de la demolición del bloque edificado que los separaba.

El presente artículo se propone a investigar, dentro del eje “intervención”, el proyecto original y las consecuencias de esta reciente intervención en la estructura formal del edificio de la Universidad Libre de Berlín, insertada en el contexto de un proyecto marcado por redes organizacionales mínimas. Además de eso, busca esclarecer como esta estructura formal marcada por repeticiones y por un sistema que teóricamente permite crecimiento se comporta al recibir un objeto singular. El artículo búsqueda, también, cuestionar si la Universidad Libre, tal como fue construida, no acabó por revelarse, finalmente, más una estructura rígida que compatible con el “crecimiento” y el “cambio” deseados por Woods en el memorial del proyecto.

Palabras-Llave: Estructura Formal – Megaestructuras - Red

## A ESTRUTURA FORMAL COMO ESPINHA DORSAL GERATIVA: A AMPLIAÇÃO DA UNIVERSIDADE LIVRE DE BERLIM DE CANDILIS, JOSIC E WOODS E A INTERVENÇÃO DE NORMAN FOSTER



Figura 01: vista aérea da FUB mostrando sua relação com o entorno. (Fonte: [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de))

Desde o final da II Guerra Mundial, a Universidade Livre (Freie Universität Berlin, ou FUB) ocupa um papel central na vida intelectual de Berlim. Funcionando como uma das instituições simbólicas mais importantes da cidade, sua fundação marca o renascimento da educação liberal após a guerra. Atualmente abrigando mais de 39.000 alunos, a FUB é a maior das três universidades de Berlim.

Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods e Manfred Schiedhelm, o colaborador alemão, venceram, em 1963, o concurso para ampliação da FUB, e a projetaram a partir de uma estrutura contínua que funciona como um conglomerado acadêmico coberto, no qual todas as partes componentes podem se posicionar mutuamente segundo uma relação lógica. Eles não almejavam para a universidade um campus composto por uma série de objetos isolados e um sistema compositivo fechado, mas sim uma estrutura formal que utiliza uma grelha como espinha dorsal gerativa composta por jardins e blocos conectados – ou seja, um sistema urbanístico que comportasse o “crescimento” e a “mudança” a partir de uma matriz comum, materializada na forma de uma rede fixa e permanente de ruas internas. A primeira fase da obra foi concluída em 1973.

Entre 1997 e 2005, Norman Foster intervém no projeto original, demolindo alguns módulos de sua estrutura original e inserindo um elemento radicalmente novo no icônico campus moderno, a fim de implantar o chamado “cérebro de Berlim”, ou seja, a Biblioteca de Filologia. Para abrir espaço para o novo edifício, que abriga 700.000 livros e 11 bibliotecas departamentais, foram unidos seis pátios a partir da demolição do bloco edificado que os separava. O Senado de Berlim solicitou que Alexis Josic, único integrante da equipe original ainda vivo, acompanhasse o projeto de Foster and Partners. O projeto incluiu também a restauração da estrutura existente, especialmente suas fachadas.

O presente artigo propõe-se a investigar, dentro do eixo “intervenção”, o projeto original e as consequências desta recente intervenção na estrutura formal do edifício da Universidade Livre de Berlim, observando o comportamento de uma megaestrutura inserida no contexto de projetos marcados por redes organizacionais

mínimas. A inserção do trabalho neste eixo justifica-se justamente por se propor a analisar uma intervenção recente e polêmica realizada em um projeto canônico. Porém, cabe examinar brevemente a trajetória da equipe Candilis-Josic-Woods antes de vermos o projeto realizado por eles para a ampliação FUB e o resultado da intervenção de Foster & Partners.

A história do escritório Candilis-Josic-Woods começa em Paris, onde Candilis e Woods se conhecem no escritório de Le Corbusier, no número 35 da rue de Sèvres.

George Candilis é de origem grega, e estudou arquitetura na Escola Politécnica Superior de Atenas. Em 1933, por ocasião do CIAM de Atenas, conhece Le Corbusier. Três anos depois deu fim a seus estudos e logo foi nomeado ajudante da Escola Técnica Superior de Atenas, trabalhando nela como arquiteto. Porém, a guerra interrompeu sua carreira profissional. Depois da guerra se mudou para a França, onde trabalhou inicialmente com André Lurçat e após, a partir de 1946, com Le Corbusier.

Shadrac Woods é americano, estudou engenharia na Universidade de Nova York; em 1945 se muda para Dublin, onde estuda literatura e filosofia, e a partir de 1948 começa a trabalhar com arquitetura. Neste mesmo ano, Woods vai a Paris e começa a colaborar no escritório de Le Corbusier. Candilis e Woods trabalham juntos no projeto e na execução da Unidade de Habitação, em Marselha. A construção da Unité foi terminada em 1951, mesmo ano em que Candilis e Woods viajam à África e se encarregam, juntamente com o engenheiro Henri Piot, da direção do ATBAT (Atelier des Bâtitseurs) África. A ATBA, fundada em 1947 por Le Corbusier, Wladimir Bodiansky, André Wogenscky, Marcel Py e Jacques Lefèbvre, era uma equipe de arquitetos, urbanistas e engenheiros que tinha como principal objetivo projetar e construir edifícios de forma interdisciplinar. Candilis regressa para Paris em 1954, Woods em 1955. Candilis passa a colaborar no escritório francês do ATBAT.

Josic nasce na antiga Iugoslávia e estuda pintura na Escola Nacional de Belas Artes e arquitetura na Escola Técnica de Belgrado, formando-se em 1948. Nos anos 50, o clima intelectual e arquitetônico da capital francesa, bastante desafiador, acaba por atraí-lo. Entre 1953-54, Josic trabalha em Paris para o ATBAT, onde, em 1954, conhece Candilis e Woods.

Em 1954 o trio deixa o ATBAT e forma uma equipe independente, incluindo Guy Brunache e os engenheiros Henri Piot e Paul Dony. A partir de então, Candilis trabalha em colaboração com Woods e Josic até 1963, com Woods até 1967 e em escritório próprio até sua morte, em 1985. Woods retorna para os Estados Unidos em 1967 e falece em 1973 em Nova York. Após a dissolução da equipe, Josic, que havia desempenhado importante papel na visualização das idéias do escritório, lançando mão de croquis de concepção em diversos projetos, e que teve, contudo, um periférico envolvimento com o Team 10, inicia prática individual em Sèvres, próximo à Paris, onde vive até os dias de hoje.

Candilis e Woods colaboraram também nos CIAM. Em 1953, eles apresentam o folheto "Dwelling Charter" ao concurso do CIAM em Aix-em-Provence. E, a partir de 1955, Candilis e Woods formaram parte, junto com Bakema, Gutmann, Howell, Smithsons, Van Eyck e Voelcker, do Team 10, que preparou o X CIAM em Dubrovnik e, depois, organizou o congresso em Otterlo, ao final do qual se proclamou a dissolução dos CIAM.

Em 1955, Candilis-Josic-Woods participaram de um concurso nacional para habitações sociais. Receberam o primeiro prêmio e foram encarregados da construção de 2.500 unidades habitacionais em Paris e no sul

da França. Em 1958, foram encarregados de projetar e construir Bagnols-sur-Cèze. Assim, durante os anos seguintes, sua atuação principal concentrou-se no tema da habitação social, com encargos não só na França, mas também na África e na Ásia. É interessante observar de que modo, com meios convencionais e no campo restrito da habitação social, foram encontradas soluções que agregam um máximo de variação.

Porém, os temas são variados e não se restringem à moradia. Da habitação, o interesse da equipe se estendeu ao urbanismo. Daí resultaram os projetos para Bagnols-sur-Cèze (1956-61) e Fort-Lamy (1962). Entre as participações em concursos, é importante citar os projetos para Cean-Hérouville (1961), Hamburg-Steilshoop (1961), Toulouse Le-Mirail (1961), Bilbao (1962) e Frankfurt-Römerberg (1963). Agregaram-se a estes os projetos voltados para o lazer, como Valle de Belleville (1962), e para universidades, como a Universidade do Ruhr em Bochum (1962), e o projeto para a Universidade Livre de Berlim (1963).<sup>1</sup>

Entre estes citados, o projeto enviado para o concurso de Frankfurt- Römerberg, apesar de não ter sido construído, é, possivelmente, um dos mais relevantes da carreira da equipe, e talvez um dos protótipos mais importantes desenvolvidos pelo Team 10. Além disso, o projeto apresenta especial interesse para este trabalho por antecipar uma série de elementos que aparecem no mesmo ano no projeto para a Universidade Livre, bem como a parceria com Manfred Schiedhelm.



Figura 02: maquete do projeto para Frankfurt-Römerberg (Fonte: [www.archined.nl](http://www.archined.nl))

De acordo com Frampton:

*“O novo ponto de partida adotado por Woods no projeto que enviou para o concurso Frankfurt-Römerberg de 1963 foi uma resposta direta ao apelo de Van Eyck à “clareza labiríntica”, pois o que estava sendo apresentado na proposta de Frankfurt era uma “cidade em miniatura”. Em lugar do*

<sup>1</sup> JOEDICKE, Jürgen. Candilis-Josic-Woods. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1968, pág. 12.

*centro medieval destruído durante a Segunda Guerra Mundial, Woods propôs uma configuração igualmente labiríntica de lojas, espaços públicos, escritórios e moradias, com o conjunto sendo servido por um subsolo de dois pavimentos contendo serviços e estacionamentos. Frankfurt (...), ao mesmo tempo em que apresentava uma contraforma ortogonal em oposição à forma medieval da cidade, também incluía um sistema de “sótão” tridimensional servido por escadas rolantes, cujos interstícios podiam ser ocupados conforme se fizesse necessário. (...) Ao ligar-se ao contexto de uma cidade existente e rejeitar o escapismo dos modelos urbanos “funcionais” e “abertos”, o projeto tentava pôr o automóvel em seu lugar e dar continuidade à tradição da cultura urbana.”<sup>2</sup>*

É possível, portanto, diferenciar duas fases ao longo do desenvolvimento da atuação do escritório: uma primeira na qual o urbanismo é visto, acima de tudo, sobre o ângulo estético e que tem Bagnols-sur-Cèze como exemplo maior, e uma segunda na qual o trio volta seus interesses a sistemas e estruturas novas e independentes da composição, como nos projetos para Caen, Frankfurt-Römerberg ou para a Universidade Livre.

Para eles, a estrutura das cidades se baseia nas atividades humanas, e não em esquemas de ordenação geométrica. A noção de urbanista autônomo é transformada. No projeto para Caen, cujo concurso exigia a criação de unidades habitacionais para 40.000 pessoas, Candilis-Josic-Woods buscaram uma estrutura mínima que permitisse máximas possibilidades de adaptação. Procuravam, com isso, desenvolver uma forma de organização que pudesse ser executada em etapas e que fosse válida em cada fase de sua progressão, admitindo, ao longo deste processo de execução, mudanças tanto no programa quanto no projeto. Assim, crescimento e mudança foram condições básicas para o desenvolvimento do projeto para Caen. E, como veremos a seguir, são princípios também almejados no projeto para a ampliação da Universidade Livre de Berlim.

Apesar de conhecermos os anos de colaboração de Candilis e Woods no escritório de Corbusier, analisando a obra do trio nota-se pouca influência deste sobre a obra daqueles. Esta observação se aplica tanto aos princípios fundamentais de composição, quanto aos modos de organização e ao desenvolvimento das formas. Talvez a diferença seja encontrada na concepção da arquitetura: enquanto os edifícios de Le Corbusier são modelos exemplares de uma concepção pessoal da arquitetura, mesmo que adaptados ao lugar e ao país, os projetos de Candilis-Josic-Woods, contrariamente, são realizações adaptadas a certo lugar, determinadas exigências e condições. A arquitetura não é, para eles, “o jogo magnífico das formas sobre a luz”, mas sim a tentativa de criar certos espaços determinados pelas atividades humanas. Se a arquitetura de Corbusier é condicionada, entre outros, pela plasticidade, os limites dos espaços criados por Candilis-Josic-Woods estão formados por superfícies. O modo como os tetos e paredes estão separados, bem como alguns detalhes de como se relacionam os planos recordam, por muitas vezes, as teorias do De Stijl. Concebendo-se a arquitetura como marco e estímulo para as atividades humanas, se compreende que seja discutida a primazia das formas.<sup>3</sup>

Candilis-Josic-Woods introduzem a medida perceptível pelo homem como critério básico para a composição de massas. Agrupações de menor tamanho se ordenam a partir da articulação de suas células. Em agrupações maiores, este método conduz, segundo sua teoria, a uma falta de clareza. Por isso introduzem elementos intermediários, os quais reduzem a escala do conjunto a um tamanho perceptível e adequado à

<sup>2</sup> FRAMPTON, Kenneth (2003). História Crítica da Arquitetura Moderna. São Paulo: Martins Fontes, pág. 336.

<sup>3</sup> JOEDICKE, Jürgen, *op. cit.*, pág. 14.

escala humana. Estes elementos também são derivados das condições específicas da situação: os elementos topográficos ou de circulação. A finalidade perseguida é criar estruturas articuladas que forneçam espaços para utilizar individualmente e que permitam mudanças eventuais.

Sem dúvida, existe o perigo de que a articulação necessária de conjuntos importantes leve ao excesso de formalismo. Candilis-Josic-Woods procuravam afastar-se deste perigo levando a articulação dos conjuntos para a posição intrínseca e específica do problema. No campo do urbanismo, esta articulação deve ser alcançada acentuando e reunindo os espaços públicos e privados. Para Candilis-Josic-Woods, a concepção de cidade se desenvolve não a partir de certo esquema de organização, mas por antecipação das atividades possíveis no mesmo interior. A forma dos edifícios é então determinada por dois aspectos: primeiro, pelo aspecto da vida que se desenvolve dentro dos edifícios e, após, pelo aspecto das atividades da comunidade que têm lugar nestes espaços.

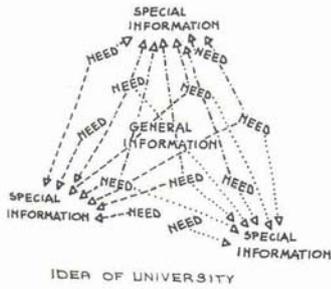
Assim, o ponto de partida de Candilis-Josic-Woods para a criação de um novo projeto é a busca pela determinação de uma nova maneira de pensar a partir da qual o problema arquitetônico é tratado sob os dados determinantes da época e do lugar. Numa segunda etapa, um sistema de relações e associações de exigências é edificado enquanto que, numa terceira, é buscada a expressão plástica correspondente a esta rede de conexões. Porém, este processo não se desenvolve somente por uma sucessão de etapas, mas também a partir de uma variedade de relações entre as diferentes etapas. Os croquis apresentados na página a seguir (figura 03) caracterizam a aplicação deste método para o projeto da Universidade Livre de Berlim.

A ampliação da Universidade Livre de Berlim em Dahlem, localizada no sudoeste da cidade, foi definida por meio de concurso realizado em 1963. O projeto deveria comportar, em um terreno de 12ha, uma população de 3600 estudantes da área de ciências naturais. A relação entre as edificações existentes e a área a ser construída determinou a orientação básica das propostas.



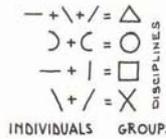
Figura 04: imagem aérea mostrando a implantação da FUB e da nova biblioteca na área em Dahlem (Fonte: <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0980/Default.aspx>)

1. THE IDEA OF UNIVERSITY:  
THE NEED FOR AND EXCHANGE OF  
GENERAL AND SPECIAL INFORMATION.

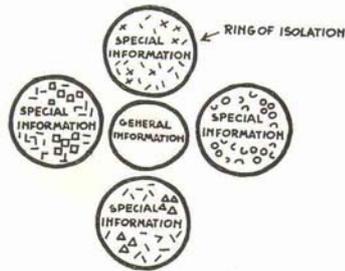


IDEA OF UNIVERSITY

2. THE UNIVERSITY IS COMPOSED OF  
INDIVIDUALS AND GROUPS, WORKING  
ALONE OR TOGETHER, IN DIFFERENT  
DISCIPLINES. WHEN INDIVIDUALS  
WORK TOGETHER THEY TAKE ON  
NEW CHARACTERISTICS AND DEVELOP  
NEW NEEDS.



3. THE UNIVERSITY AS IT SEEMS TO BE:  
BUILDINGS CONTRIBUTE TO THE  
ISOLATION OF SPECIFIC DISCIPLINES.



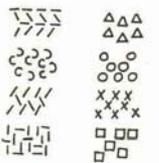
ATOMIZATION OF THE IDEA OF  
UNIVERSITY

4. BUT THE REMOVAL OF BUILT BARRIERS  
AND THE MIXING OF DISCIPLINES  
IS NOT ENOUGH.  
THE GROUP IS MEANINGLESS WHEN  
THERE IS NO PLACE FOR THE  
INDIVIDUAL.



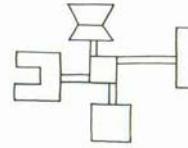
GROUP IS EVERYWHERE

5. THE RELATIONSHIP OF GROUP AND  
INDIVIDUAL MUST ALSO BE CONSIDERED.  
AREAS OF ACTIVITY AND AREAS OF  
TRANQUILITY MUST BE PROVIDED.  
IF THE GROUP IS EVERYWHERE, THERE IS  
NO GROUP BECAUSE THERE IS NO  
INDIVIDUAL.



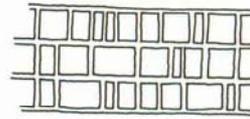
PLACES FOR INDIVIDUAL. PLACES FOR GROUP  
TRANQUILITY AND ACTIVITY  
ISOLATION AND EXCHANGE

6. THE EXTERNAL EXPRESSION OF  
DIFFERENCES IN FUNCTION (ARE  
THESE AS IMPORTANT AS THE  
SIMILARITIES?) AND NOSTALGIA  
FOR REPRESENTATIVE FORM ALSO  
TEND TO SEGREGATE THE UNIVERSITY  
INTO SPECIALIZED DISCIPLINES ONLY.



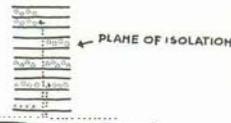
DISSOCIATION

7. WE SEEK RATHER A SYSTEM GIVING  
THE MINIMUM ORGANIZATION  
NECESSARY TO AN ASSOCIATION OF  
DISCIPLINES. THE SPECIFIC  
NATURES OF DIFFERENT FUNCTIONS  
ARE ACCOMMODATED WITHIN A  
GENERAL FRAMEWORK WHICH  
EXPRESSES UNIVERSITY.

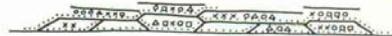


ASSOCIATION

8. IN SKYSCRAPER TYPE BUILDINGS  
DISCIPLINES TEND TO BE SEGREGATED.  
THE RELATIONSHIP FROM ONE FLOOR  
TO ANOTHER IS TENUOUS, ALMOST  
FORTUITOUS, PASSING THROUGH  
THE SPACE-MACHINE-LIFT.



9. IN A GROUNDSCRAPER ORGANIZATION  
GREATER POSSIBILITIES OF COMMUNITY  
AND EXCHANGE ARE PRESENT WITHOUT  
NECESSARILY SACRIFICING ANY  
TRANQUILITY.



10. TENTATIVE USE OF A MINIMUM  
STRUCTURING SYSTEM WHERE INDIVIDUAL  
AND GROUP MAY DETERMINE  
DESIRABLE RELATIONSHIPS.



Figura 3: croquis de concepção explicando os princípios compositivos do edifício (Fonte: JOEDICKE, Jürgen. Candilis-Josic-Woods. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1968, pág. 208)

Entre as exigências presentes no regulamento do concurso, destacam-se a capacidade de mudança e de crescimento, devendo o projeto comportar a ampliação de até 60% das instalações da área de ciências naturais e de até 20% da área destinada a salas de aula e auditórios. Para tanto, os projetos deveriam ser pensados não como objetos isolados, mas como estruturas integradas com o campus universitário e com a região. Além disso, também foram levantados no regulamento questionamentos sobre o tráfego, ou seja, como se daria a circulação de pedestres no interior do campus universitário e como esta se relacionaria com os meios de transporte e com as vias existentes na região.

Candilis-Josic-Woods vencem o concurso, e a proposta de Henning Larsen, de Copenhagen, fica com o segundo lugar. Os diagramas (figura 05) mostram a organização geral do plano vencedor, que propõe um sistema de grelha de crescimento ilimitado, onde pátios e áreas construídas conectados por vias internas articulam os diferentes institutos.

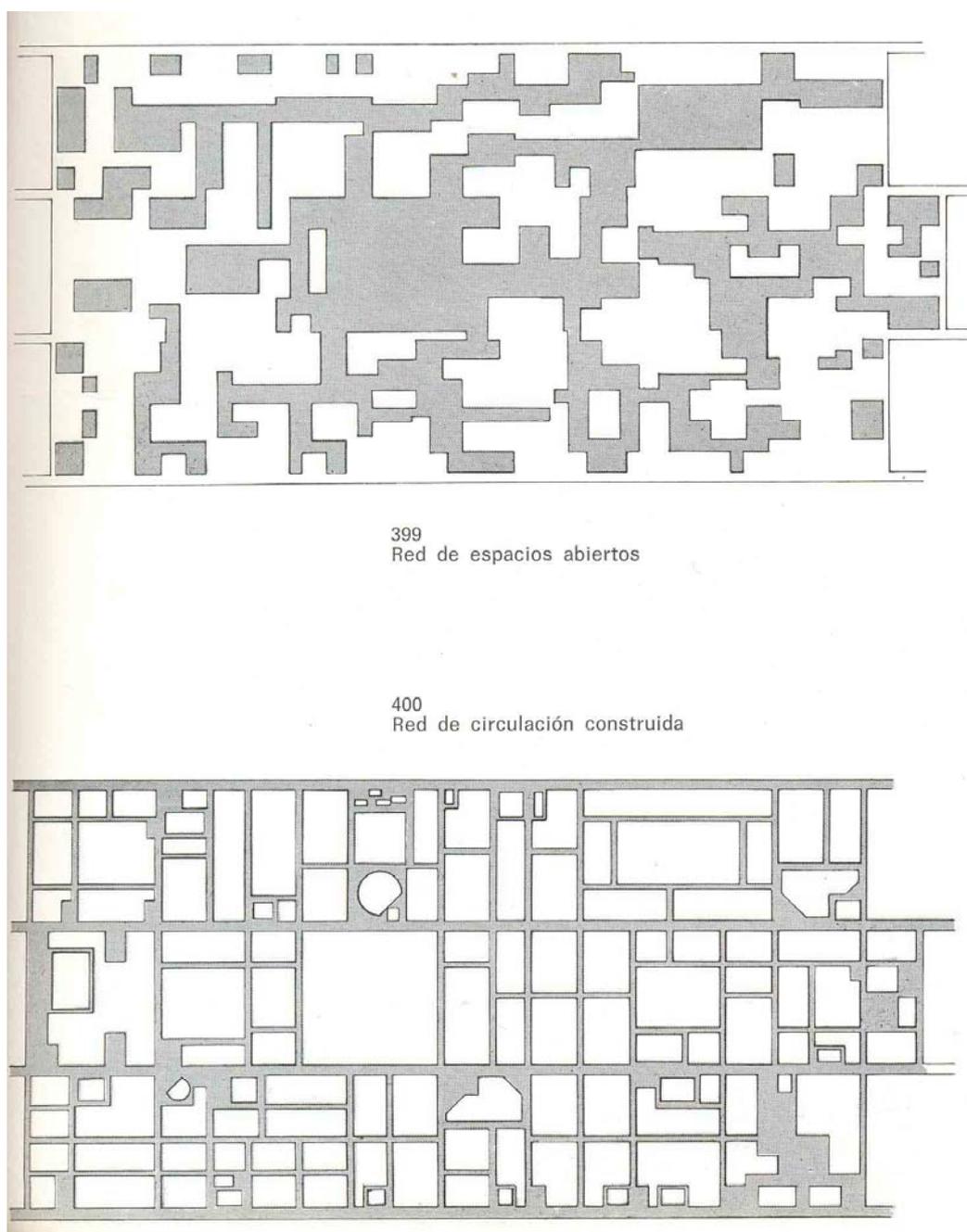


Figura 05: rede de espaços abertos e rede de circulação construída (Fonte: JOEDICKE, Jürgen. Candilis-Josic-Woods. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1968, pág. 209)

O sistema é constituído por quatro rotas paralelas para pedestres, as quais, devido à extensão demandada, são conectadas através de rotas mais curtas e perpendiculares àquelas. As rotas principais correspondem aos principais fluxos de tráfego, e os diferentes níveis estão interconectados através de rampas e escadas. As funções universitárias que demandam desejável contato com outras disciplinas ou que encerram grande concentração de pessoas foram dispostas ao longo das rotas principais. Já as áreas onde se desenvolvem atividades de trabalho individual ou mais recluso foram dispostas ao longo das curtas perpendiculares. Um sistema de pátios internos descobertos perpassa todo o conjunto funcionando como base para o sistema de tráfego.

As fachadas foram projetadas em colaboração com Jean Prouve, seguindo o sistema proporcional Modulor, de Corbusier. Elas foram construídas em aço cortén, que, quando empregado na espessura apropriada, apresenta características protetoras anti-corrosão. A aparência rústica dada pelo aço ao edifício gerou o apelido *die Rostlaube* (algo como “agrupamento enferrujado”). Contudo, as mesmas propriedades do aço que apelidaram o edifício levaram as fachadas a um processo de corrosão com o passar dos anos, que culminou, nos anos 90, em um estado de conservação bastante precário e na descoberta de asbesto, ou amianto, em sua composição.<sup>4</sup>

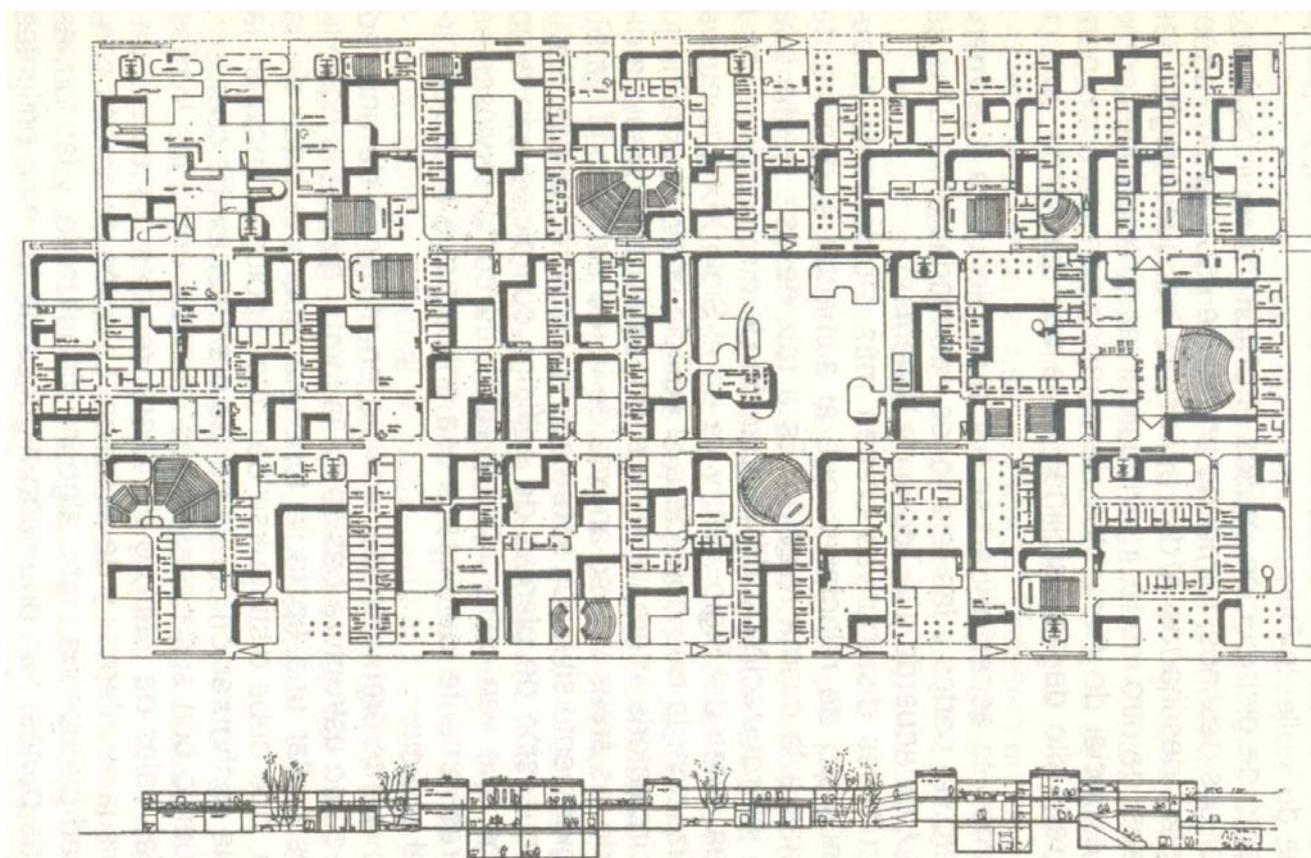


Figura 06: planta baixa e corte (Fonte: MARTINEZ, Alfonso Corona. Ensaio sobre o projeto. Brasília, editora UNB,2000, pág. 32)

<sup>4</sup> Mesmo problema que culminou na polêmica e recente destruição do Palast der Republik, em Berlim, antiga sede do governo da Alemanha Oriental e edifício representativo da história da RDA.

O projeto de Candilis, Josic, Woods e Schiedhelm demonstra influências do projeto da mesma equipe para Frankfurt-Römerberg. Porém, o esquema proposto para Frankfurt, ao ser transposto e construído em Dahlem, perde muito de sua força. Isso se deveu, segundo Frampton (2003), em grande parte, à ausência, em Dahlem, de um contexto urbano claramente definido. Em Dahlem, Woods e equipe viram-se privados daquela cultura urbana para a qual o projeto tinha sido criado, e à qual teria reagido se tivesse sido construído em Frankfurt. Ademais, de acordo com o autor, a flexibilidade de Frankfurt em termos de espaço foi substituída, em Berlim, por uma idealização de flexibilidade em termos de técnica – pelo detalhamento “poético”, mas um tanto inútil da fachada modular de Jean Prouvé.<sup>5</sup>

Porém, mesmo que o projeto para a FUB, quando comparado ao projeto para Frankfurt, esteja inserido em um contexto urbano menos marcante e menos denso, existiu uma preocupação dos arquitetos em relacionar a megaestrutura proposta para a Universidade ao contexto residencial do entorno, caracterizado essencialmente por casas de um a três pavimentos colocadas em centro de lote.

*“Segundo distintas perspectivas, as megaestruturas lidaram com um espectro de problemas de composição que seguem na ordem do dia: a integração de grandes estruturas arquitetônicas ao tecido existente, a necessidade de estabelecer estratégias à escala de edifício e território, as implicações compositivas da indeterminação de funções, formas e dimensões. (...) Ordens compositivas que envolvem repetição e indeterminação estão na base, por exemplo, da Universidade Livre de Berlim (1963) de Candilis, Josic e Woods e do projeto de Le Corbusier para o Hospital de Veneza (1964), ambos distantes do grau de generalidade das propostas megaestruturalistas no sentido de que estabelecem uma relação concreta com lugares urbanos em particular.”<sup>6</sup>*

Além da influência de trabalhos desenvolvidos pela própria equipe, são claras também, como Cabral acentua, as referências ao projeto do Hospital de Veneza de Le Corbusier, com quem Candilis e Woods trabalharam como colaboradores, bem como ao projeto de Aldo van Eyck para o Orfanato de Amsterdam:

*“Não se pode construir em altura, disse Le Corbusier sobre Veneza, você teria de ser capaz de “construir sem edifícios”<sup>7</sup>, de certa forma referendando a necessidade de buscar estratégias que implicassem não apenas a proposição de uma obra de arquitetura, mas uma estratégia de organização que tem de valer na escala do edifício e também na escala do território.”<sup>8</sup>*

Porém, a história do edifício da FUB não se conclui em 1973, com o término da obra. Em 1997, é realizado concurso de projetos para a nova Biblioteca de Filologia da Universidade. O concurso foi vencido pela equipe de Norman Foster, e as obras desenrolaram-se entre 2001 e 2005. O projeto previu também a restauração das fachadas, com a substituição do antigo revestimento em aço cortem por um novo sistema em bronze que, ao modificar-se com a ação do tempo, aproxima-se dos detalhes e coloração do revestimento original. Cerca de 18,5 milhões de euros foram destinados à construção da biblioteca e 4 milhões à reforma nas fachadas.

---

<sup>5</sup> FRAMPTON, Kenneth (2003), *op. cit.*, pág. 337.

<sup>6</sup> CABRAL, Cláudia Piantá Costa. De volta ao futuro: revendo as megaestruturas. Portal Vitruvius, arqutetxos 082, texto especial 409, março de 2007.

<sup>7</sup> PORTOGHESI, Paolo. A humanist hospital, [www.materia.it](http://www.materia.it)

<sup>8</sup> CABRAL, Cláudia Piantá Costa, *op. cit.*.

Foster propõe a demolição de dois módulos do complexo da FUB e, com isso, seis pátios internos são unidos para dar espaço à nova biblioteca, que reúne 11 bibliotecas antes situadas nos respectivos institutos, entre elas as de Filologia Alemã, Literatura Comparada, Estudos Latino-americanos e da América Antiga. Nesta área, ele projeta uma estrutura de 6.300m<sup>2</sup> distribuídos em quatro pavimentos (térreo e três mezaninos) e um subsolo, com capacidade para acolher 700.000 livros e mais de 600 mesas de estudo. O edifício apresenta forma de cúpula, que em pouco tempo lhe valeu o apelido de “o cérebro de Berlim”. Isto porque, além da forma externa ovalada, sua estrutura formal interior, caracterizada por um jogo de formas orgânicas diferente em cada um dos três níveis de mezaninos, faz lembrar as entranhas do cérebro humano. E, mesmo que este não tenha sido o ponto de partida de Foster, o apelido demonstra o quanto o projeto acabou subordinado a um conceito de verificação duvidosa.

O novo edifício conecta-se à estrutura existente através de duas “pontes”. Seus quatro pavimentos estão contidos em uma estrutura em forma de bolha naturalmente ventilada, cercada por alumínio e painéis envidraçados e sustentada por quadros de aço de geometria radial. Uma membrana interna, composta por um revestimento duplo (externamente uma fibra de vidro translúcida e internamente forrada por uma membrana de tecido branco), filtra a luz do dia e cria uma atmosfera propícia à concentração. Enquanto isso, aberturas transparentes colocadas aleatoriamente expõem a treliça amarela que sustenta o edifício e permitem relances de contemplação do céu e de entrada direta da luz solar.

Esse invólucro duplo oferece proteção ao calor e ao frio, ao mesmo tempo em que permite iluminação e ventilação naturais. Em caso de vento, abrem-se portinholas controladas por computador. Em dias frios, não é necessário acionar a calefação: um sistema de aquecimento do piso, através do qual o calor é transmitido pela circulação de líquidos aquecidos em tubos de borracha colocados sob o chão, ajuda a manter a temperatura amena. Da mesma forma funciona a refrigeração do prédio.



Figura 07: pré-existência e intervenção (Fonte: [www.tor.cn](http://www.tor.cn))

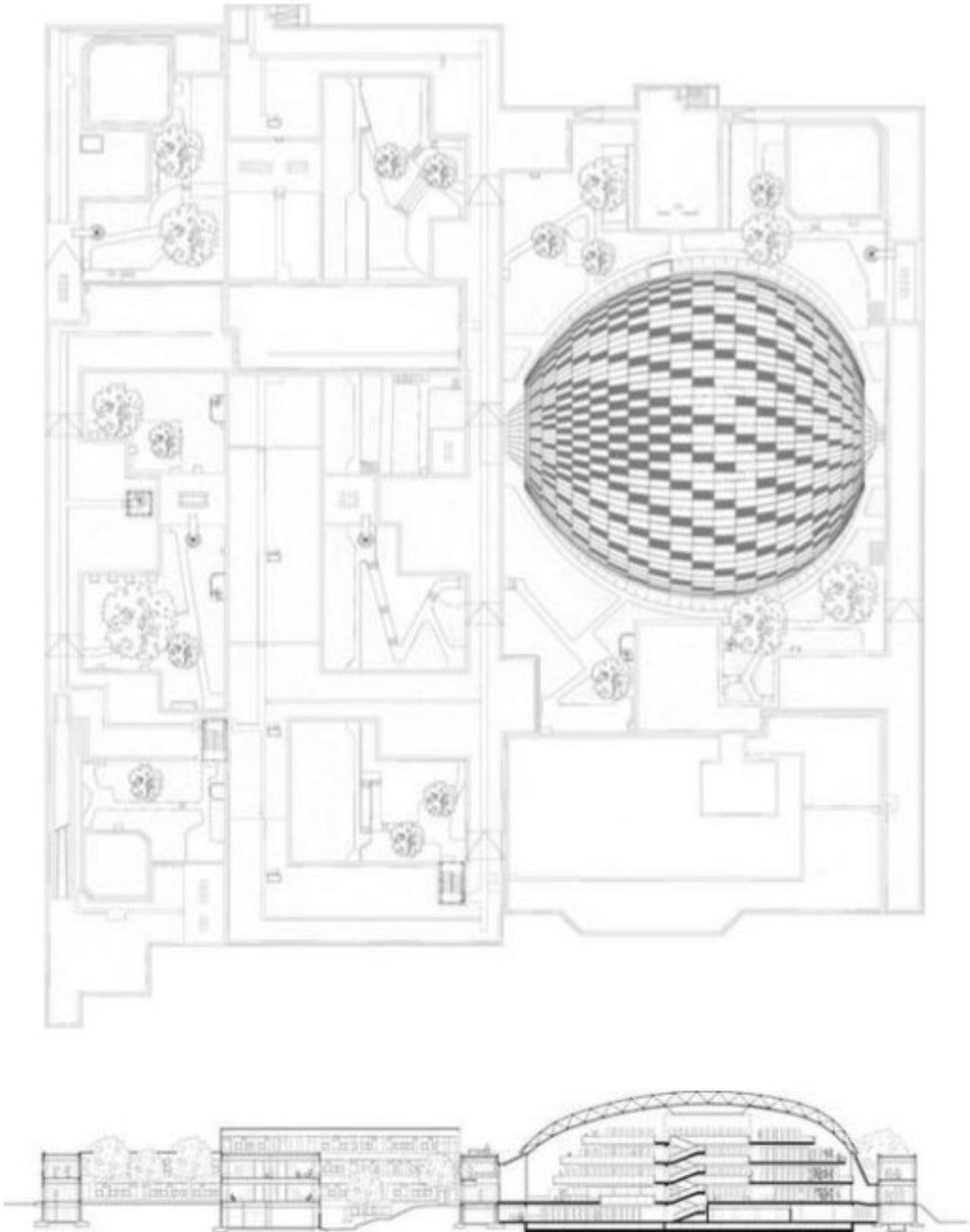
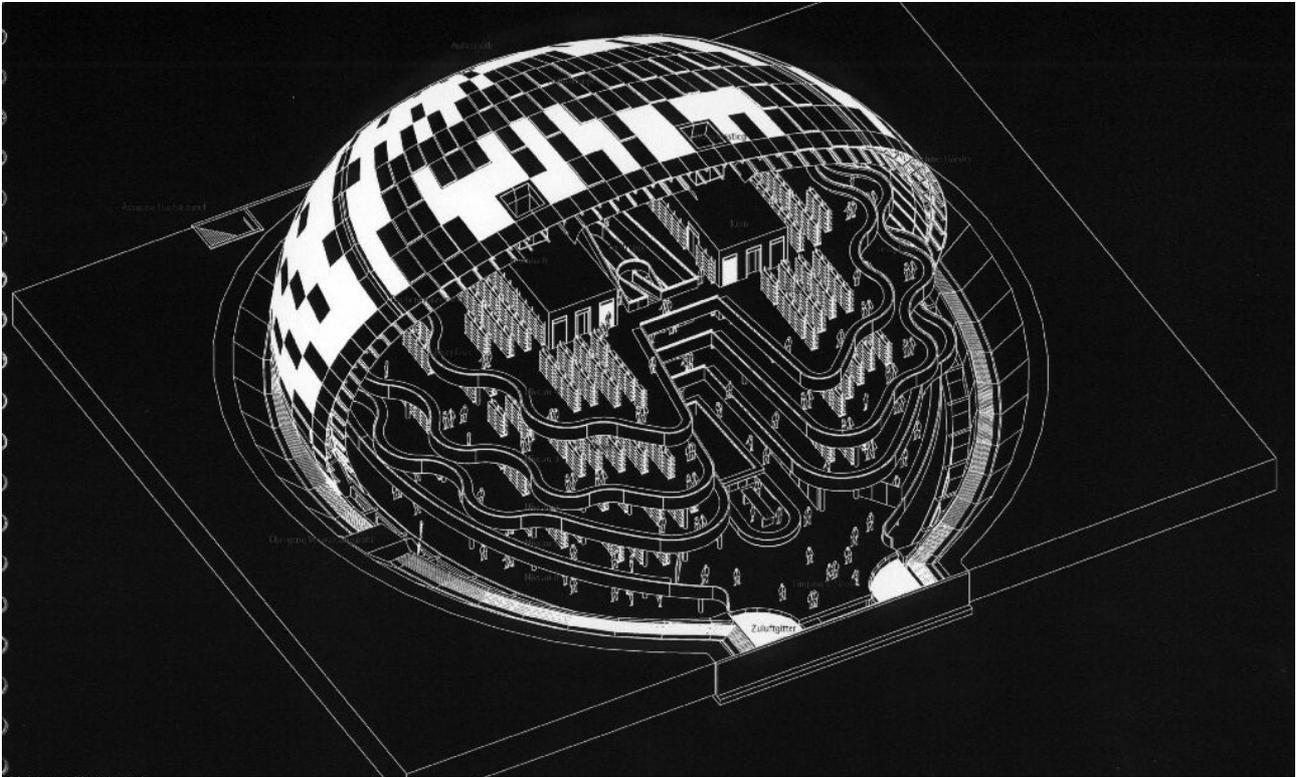


Figura 08: planta baixa e corte da biblioteca inserida na pré-existência (Fonte: <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0980/Default.aspx>)

As estantes de livros estão colocadas no centro de cada piso, e as áreas para leitura estão dispostas em torno do perímetro de cada mezanino. O perfil de cada mezanino, em formato de serpentinhas, cria padrões de limite diferenciados em cada pavimento, nos quais cada andar avança ou recua em relação àqueles acima ou abaixo, gerando uma sequência de generosos espaços repletos de luz onde localizam-se as áreas de leitura e estudo.



Figuras 09 e 10: perspectiva explodida e vista do interior (Fontes: [http://www.fu-berlin.de/bauplanung/aktuelle\\_projekte/seite\\_geschichte.html#entwurf](http://www.fu-berlin.de/bauplanung/aktuelle_projekte/seite_geschichte.html#entwurf) e [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de))

De acordo com Foster<sup>9</sup>, o projeto traz à tona alguns temas essenciais para o trabalho de sua equipe. Entre eles, cita a flexibilidade de usos através de espaços multifuncionais, a eficiência energética, espaços internos amplos obtidos a partir da ocupação de áreas externas mínimas, fechamentos internos com divisórias leves e o emprego de iluminação e ventilação naturais.

Porém, para este artigo interessa destacar dois aspectos fundamentais a respeito da intervenção: o primeiro diz respeito a como a nova biblioteca relaciona-se com a edificação existente, enquanto o segundo fala sobre como o canônico projeto megaestruturalista, caracterizado por esta estrutura formal marcada por repetições e por um sistema que teoricamente permite crescimento (que, juntamente com a flexibilidade e a capacidade de mudança, são atributos tidos como essenciais no regulamento do concurso), comportou-se ao receber a intervenção, um objeto singular, de forma marcante, e acabado em seu interior.

A intervenção de Foster, ao mesmo tempo em que se ampara em um importante critério moderno de construção da forma, qual seja relacionar-se com a pré-existência a partir da diferença ou do contraste (sem que isso tenha na modernidade significado uma incapacidade de atender às condições do meio onde os objetos se implantam) pode ter acabado por confundir ineditismo da forma com originalidade e inovação formal com qualidade arquitetônica. De acordo com Mahfuz, "*Poucos se dão conta de que "a busca da novidade plástica e da forma insólita não representa necessariamente um avanço para o conhecimento nem é garantia de legitimidade artística"*".<sup>10</sup> Apesar de a forma orgânica empregada fazer claramente parte do repertório formal empregado pelo arquiteto em alguns de seus projetos anteriores, paralelamente ela também talvez tenha sido a responsável pela conseqüência mais perversa da proposta de Foster: em busca da inovação formal, o arquiteto acabou por fundamentar-se em uma superficialidade estética e em um conceitualismo assumidos como garantia da legalidade da obra.<sup>11</sup>

Além disso, a análise do projeto de Candilis-Josic-Woods e da intervenção de Foster demonstra que a Universidade Livre, tal como foi construída, acabou por se revelar, afinal, mais uma estrutura rígida do que compatível com o "crescimento" e a "mudança" desejados pelo regulamento do concurso e por Woods no memorial do projeto. Isto porque, para comportar uma ampliação e modernização, não foi seguido o padrão estabelecido pela estrutura formal gerativa do projeto original, mas sim a intervenção realizada por Foster acabou por demandar que partes do edifício antigo fossem demolidas.

Portanto, o que a intervenção em estudo demonstra é que este tipo de sistema comporta, prioritariamente, elementos que estejam enquadrados dentro de suas regras. Deste modo, podemos nos questionar até que ponto operações como a empreendida por Foster, que, por um lado, contribuiu para a restauração e modernização do conjunto, mas por outro ignorou a rede existente a ponto de demolir partes integrantes de seus componentes, contribuem para que a obra original tenha perdido seu sentido e sua referência. Ou seja, em outras palavras, questionar até que ponto a estrutura idealizada por Candilis-Josic-Woods para Frankfurt e construída em Berlim comportou-se, na prática, de acordo com o planejado por eles na teoria.

---

<sup>9</sup> <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0980/Default.aspx>

<sup>10</sup> MAHFUZ, Edson. A arquitetura consumida na fogueira das vaidades. Portal Vitruvius, arquitetura 012, maio de 2001.

<sup>11</sup> PIÑON, Hélio. Teoria do Projeto. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.

## LISTAGEM DAS ILUSTRAÇÕES:

- Figura 01: aérea da FUB mostrando sua relação com o entorno  
(Fonte: [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de))
- Figura 02: maquete do projeto para Frankfurt-Römerberg  
(Fonte: [www.archined.nl](http://www.archined.nl))
- Figura 03: croquis de concepção explicando os princípios compositivos do edifício  
(Fonte: JOEDICKE, Jürgen. Candilis-Josic-Woods. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1968, pág. 208)
- Figura 04: imagem aérea mostrando a implantação da FUB e da nova biblioteca na área em Dahlem  
(Fonte: <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0980/Default.aspx>)
- Figura 05: rede de espaços abertos e rede de circulação construída  
(Fonte: JOEDICKE, Jürgen. Candilis-Josic-Woods. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1968, pág. 209)
- Figura 06: planta baixa e corte  
(Fonte: MARTINEZ, Alfonso Corona. Ensaio sobre o projeto. Brasília, editora UNB,2000, pág. 32)
- Figura 07: pré-existência e intervenção  
(Fonte: [www.tor.cn](http://www.tor.cn))
- Figura 08: planta baixa e corte da biblioteca inserida na pré-existência  
(Fonte: <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0980/Default.aspx>)
- Figura 09: perspectiva explodida  
(Fonte: [http://www.fu-berlin.de/bauplanung/aktuelle\\_projekte/seite\\_geschichte.html#entwurf](http://www.fu-berlin.de/bauplanung/aktuelle_projekte/seite_geschichte.html#entwurf))
- Figura 10: vista do interior  
(Fonte: [www.spiegel.de](http://www.spiegel.de))

## BIBLIOGRAFIA:

- BANHAM, Reyner (1980). **Teoria e projeto na primeira era da máquina**. São Paulo: Perspectiva, 1975.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Perspectiva, 1976.
- CABRAL, Cláudia Piantá Costa. **De volta ao futuro: revendo as megaestruturas**. Portal Vitruvius, arquitetura 082, texto especial 409, março de 2007.
- FRAMPTON, Kenneth (2003). **História Crítica da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Martins Fontes.
- GOLD, John R. (1997). **The experience of modernism. Modern architects and the future city 1928-1953**. Londres: The University Press Cambridge.
- HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- IMHOF, Michael e KREMPEL, Leon; **Berlin. Architektur 2000. Führer zu den Bauten von 1989 bis 2001**. Berlin: Petersberg, Jovis, 2001.
- JOEDICKE, Jürgen. **Candilis-Josic-Woods**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1968.
- KIEREN, Martin. **Neue Architektur, Berlin 1990-2000**. Berlin: Jovis, 1998.
- LAMPUGNANI, Vittorio Magnano. **Die Stadt der nebeneinander liegenden Unterschiede. Berlin zwischen Rekonstruktion und Neuerfindung**. NSL Network City and Landscape: Disp-online. Site de Internet: <http://www.nsl.ethz.ch/index.php/en/content/view/full/825/>
- MAHFUZ, Edson. **A arquitetura consumida na fogueira das vaidades**. Portal Vitruvius, arquitetura 012, maio de 2001.
- MARTINEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília, editora UNB,2000
- MONTANER, Josep Maria (1993). **Después del Movimiento Moderno. Arquitectura de la Segunda Mitad del Siglo XX**. Barcelona: Gustavo Gili.
- PIÑON, Hélio. **Teoria do Projeto**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2006.
- PORTOGHESI, Paolo. A humanist hospital, [www.materia.it](http://www.materia.it).
- Revista L'Architecture d'aujourd'hui, número 115, 1964.
- Revista Bauen und Wohnen, número 7, 1966.
- <http://archrecord.construction.com/projects/portfolio/archives/0611freeuniversity.asp>
- [http://www.fu-berlin.de/bauplanung/aktuelle\\_projekte/seite\\_geschichte.html#entwurf](http://www.fu-berlin.de/bauplanung/aktuelle_projekte/seite_geschichte.html#entwurf)
- <http://www.fosterandpartners.com/Projects/0980/Default.aspx>