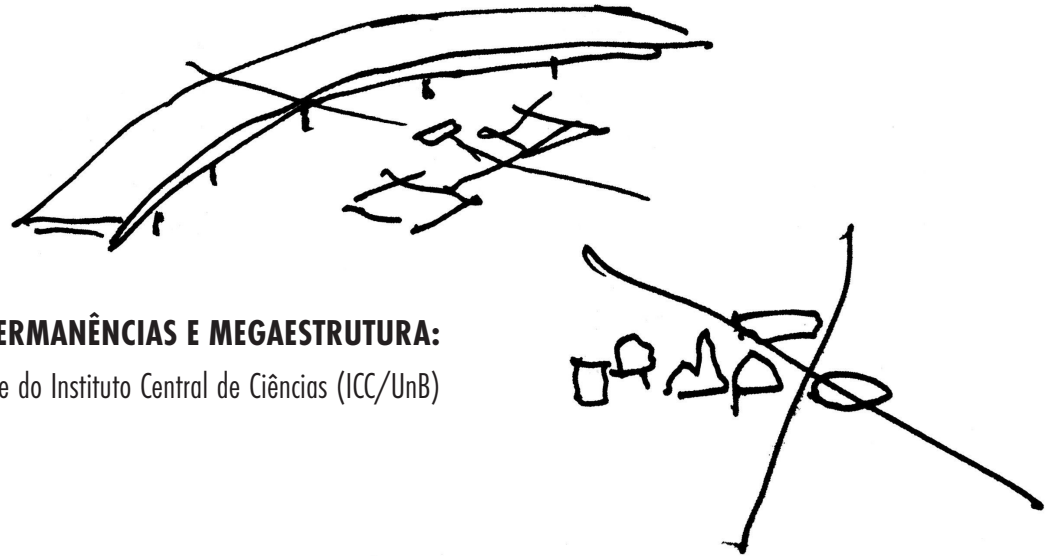




ESPAÇO UNIVERSITÁRIO, IMPERMANÊNCIAS E MEGAESTRUTURA:
análise do Instituto Central de Ciências (ICC/UnB)





ESPAÇO UNIVERSITÁRIO, IMPERMANÊNCIAS E MEGAESTRUTURA:
análise do Instituto Central de Ciências (ICC/UnB)

ESPAÇO UNIVERSITÁRIO, IMPERMANÊNCIAS E MEGAESTRUTURA:

análise do Instituto Central de Ciências (ICC/UnB)

Orientador: **Prof. Dr. Jaime Gonçalves de Almeida**

Coorientador: **Profa. Dra. Luciana Saboia Fonseca Cruz**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de doutora em Arquitetura e Urbanismo.

Paola Caliori Ferrari Martins

Brasília | Abril de 2023

ESPAÇO UNIVERSITÁRIO, IMPERMANÊNCIAS E MEGAESTRUTURA:

análise do Instituto Central de Ciências (ICC/UnB)

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jaime Gonçalves de Almeida – Presidente
Departamento de Projeto, Expressão e Representação – FAU/UnB

Prof. Dr. Benny Schvasberg – Membro
Departamento de Projeto, Expressão e Representação – FAU/UnB

Profa. Dra. Christine Ramos Mahler – Membro
Faculdade de Artes Visuais /UFG

Prof. Dr. Sergio Moacir Marques – Membro
Departamento de Arquitetura – FA/UFRGS

Prof. Dr. Eduardo Pierrotti Rossetti – Suplente
Departamento de Teoria e História – FAU/UnB

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente ao querido orientador Jaime Almeida e à querida coorientadora Luciana Saboia por acreditarem na minha capacidade de desenvolver esta tese. Não menos importante, agradeço pela paciência durante as orientações, pelos ensinamentos científicos, pelas lições de vida e pelos agradáveis momentos de conversa e de convívio.

Aos membros da banca de qualificação e de defesa final Christine Mahler, Sérgio Marques, Benny Schvasberg, Eduardo Rossetti e pela participação do professor Antônio Carlos Carpintero. Sou extremamente grata e honrada pela disponibilidade na leitura e pelas valiosas contribuições à construção desta tese.

Ao ex-diretor da FAU/UnB José Manoel Sánchez e atual diretor Marcos Thadeu Magalhães pelo apoio e aos técnicos da direção, da secretaria de graduação (SEGRAD), em especial ao querido Josué Capuchinho, da Secretaria de Apoio Departamental e Extensão (SADEX), Erick Vilela e Claudio Gregorio, da secretaria de Pós-Graduação, Diego e Junior, pela disponibilidade e ajuda com os processos administrativos.

Às colegas e aos colegas do Departamento de Projeto, Expressão e Representação (PRO) pela cooperação e pela compreensão das minhas ausências.

Agradeço em especial às queridas e aos queridos colegas Carolina Pescatori, Maribel Aliaga, Ricardo Trevisan, Cristiane Guinâncio, Oscar Ferreira, Maria Claudia Candeia, Carlos Henrique, Ana Elisabete Medeiros, Flaviana Barreto e Tânia Fontenele pela amizade e pelo carinho, que me sustentaram.

Às colegas Liz Sandoval, Cecília Sá e Tauana Ramthum pelas conversas semanais e pelas ricas trocas de conhecimento que tornaram essa trajetória menos solitária.

À colega Ludmila Andrade, aos ex-alunos Larissa Guerra e Marcello Brito, ao aluno Paulo Honorato pela elaboração do modelo tridimensional, de mapas e diagramas que valorizaram ainda mais este trabalho.

À Mônica Bohrer pela competência e pelo trabalho primoroso de diagramação.

Ao CEPLAN, ao Arquivo Central da UnB, em especial ao colega Eduardo Soares pelas conversas ricas e agradáveis sobre a nossa querida Universidade de Brasília e pela concessão de preciosos documentos, essenciais à construção desta pesquisa.

Ao meu marido e eterno companheiro Luiz Fernando, às minhas filhas Beatriz e Laura, aos meus pais Sônia e Geraldo, à minha irmã Carolina, pelo apoio e amor incondicionais, que permitiram vencer esse desafio e a quem dedico esta conquista.

À todas e a todos não mencionados, mas que são lembrados pela contribuição na pesquisa, pelas conversas confortadoras e pelo incentivo.

O objetivo deste trabalho é investigar a megaestrutura como potencial tipo arquitetônico a ser adotado no planejamento de campus tendo em vista, em primeiro lugar, as prerrogativas de crescimento e contínuo processo de mudança das universidades, em segundo lugar, a necessária articulação intracampus e campus-cidade. Para isso, tem o Instituto Central de Ciências (ICC) como estudo de caso. Um edifício linear, em larga escala, marcado pela horizontalidade, construído entre 1963 e 1971 com 712 m de extensão e 74 m de largura, dividido em três blocos paralelos, que norteia a implantação e articula os edifícios da Universidade de Brasília. A motivação para o estudo partiu de uma lacuna observada no contexto das ações relativas ao tema deste trabalho: a carência de contínuos debates, que atualizem as transformações na produção do conhecimento e as associem ao planejamento do território universitário. Para isso, o processo de análise da pesquisa consiste em uma abordagem histórica e no estudo tipológico por meio da representação tridimensional e da iconografia. Trata-se de uma análise crítica da configuração de campus, de seu princípio à inserção do edifício em larga escala. Constatou-se que a experiência com a megaestrutura suscita novos arranjos e relações com o campus. Esta forma arquitetônica rompeu com a configuração de território universitário simétrico e rígido, constituído por edificações autônomas e favoreceu nova organização espacial, articulada, em sistema, que promove interação social e acadêmica, bem como proporciona flexibilidade na apropriação de seu espaço. O estudo do ICC corrobora com a teoria que norteou a megaestrutura e exemplifica como a inserção deste tipo colabora para a espacialização das mudanças da universidade. A pesquisa contribui no sentido de resgatar o conceito de megaestrutura, com suas potenciais características e contribuições para o processo de projeto e o planejamento de campus.

Palavras-chave: território universitário, campus, estruturas em larga escala, mudança, articulação (social e acadêmica), UnB.

ABSTRACT

This study aims to investigate the megastructure as a potential architectural type to be adopted in campus planning, considering, firstly, the prerogatives of growth and continuous process of change of universities, secondly, the necessary intracampus and campus-city articulation. For this, it has the Central Institute of Sciences (ICC) as a case study. A linear building, on a large scale, marked by horizontality, built between 1963 and 1971 with 712 m long and 74 m wide, divided into three parallel blocks, which guides the implantation and articulates the buildings of the University of Brasília. The motivation for the study came from a gap observed in the context of actions related to the theme of this work: the lack of continuous debates, which update the transformations in the production of knowledge and associate them with the planning of the university territory. The analysis process consists of a historiographic approach and a typological study through three-dimensional representation and iconography. It is a critical analysis of the campus configuration, from its beginning to the insertion of the building on a large scale. It was found that the experience with the megastructure raises new arrangements and relationships with the campus. This architectural form broke with the configuration of a symmetrical and rigid university territory, constituted by autonomous buildings, and favored a new spatial organization, articulated, in a system, which promotes social and academic interaction, as well as providing flexibility in the appropriation of its space. The ICC study corroborates the theory that guided the megastructure and exemplifies how the insertion of this type contributes to the spatialization of university changes. The research contributes towards rescuing the concept of megastructure, with its potential characteristics and contributions to the design process and campus planning.

Keywords: university territory, campus, large-scale structures, change, articulation (social and academic), UnB.

LISTA DE SIGLAS

ABI	Associação Brasileira de Imprensa
ASCORAL	<i>Assemblée de constructeurs pour une rénovation architecturale</i>
BSA	Bloco de salas de aula
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBPE	Centro Brasileiro de Pesquisas educacionais
CDT	Centro de Desenvolvimento Tecnológico
CEDATE	Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico
CEPLAN	Centro de Planejamento Oscar Niemeyer
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina
CESPE	Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos
CIAM	Congresso Internacional de Arquitetura Moderna
CIEM	Centro Integrado de Ensino Médio
CONESCAL	<i>Centro Regional de Construcciones Escolares para a América Latina y Región del Caribe</i>
COPE	Clínica Odontologia e Farmácia Universitária
COPEVE	Comissão Permanente de Concurso Vestibular
CPAB	Centro de Pesquisa e Aplicação de Bambu e Fibras Naturais
CPCE	Centro de Produção Cultural e Educativa
CPD	Centro de Processamento de Dados
DAA	Diretoria de Assuntos Permanentes
DAF	Decanato de Administração
DASP	Departamento Administrativo do Serviço Público
ETUB	Escritório Técnico da Cidade Universitária da Universidade do Brasil
FACE	Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia
FE	Faculdade de Educação
FT	Faculdade de Tecnologia
IB	Instituto de Biologia
ICC	Instituto Central de Ciências

IE	Instituto de Ciências Exatas
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IIT	<i>Illinois Institute of Technology</i>
Inep	Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IQ	Instituto de Química
Leau	Laboratório Experimental de Arquitetura e Urbanismo
LIAT	<i>Laboratoire Infrastructure, Architecture, Territoire</i>
MASC	Módulo de Apoio e Serviços Comunitários
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MES	Ministério da Educação e Saúde
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
NOVACAP	Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil
OEA	Organização dos Estados Americanos
PREMESU	Programa de Expansão e Melhoramento das Instalações do Ensino Superior
Reuni	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SEDUH	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação
SG	Serviço Geral
SGAN	Setor de Grandes Áreas Norte
STF	Superior Tribunal Federal
UCV	Universidade Central da Venezuela
UFMG	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNAM	Universidade Nacional Autônoma do México
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
Notas metodológicas	29
Sobre o processo analítico	31
CAPÍTULO 1 – O CAMPUS NA HISTÓRIA – DIFERENTES CONFIGURAÇÕES	35
1.1. A universidade medieval e o <i>college</i>	38
1.2. A independência americana e o campus universitário: da vila acadêmica à cidade do aprendizado.....	42
1.3. Multiversity e a configuração do campus americano	47
1.4. <i>Urban model</i> : o edifício em larga escala como novo paradigma.....	54
1.5. A formação do campus universitário e seus desdobramentos na América Latina	62
1.5.1. Cidade Universitária do México: tradição regional ou americana?.....	65
1.5.2. Cidade Universitária de Caracas – Venezuela: percurso integrador.....	67
1.5.3. Cidade Universitária da Universidade do Brasil: a via integradora.....	71
1.6. Nova configuração de campus?	74
CAPÍTULO 2 – A MEGAESTRUTURA NO PLANEJAMENTO DO ESPAÇO UNIVERSITÁRIO	77
2.1. A expressão do pensamento nos CIAMs	80
2.1.1. A proeminência do conceito de associação e coletividade com o <i>Team 10</i>	91
2.2. A aplicação do conceito na produção arquitetônica do <i>Team 10</i>	102
2.2.1. A multiplicação da estrutura mínima por Candilis-Josic-Woods	103
2.2.2. A articulação da pluralidade na obra de Aldo van Eyck.....	108
2.2.3. O <i>big building</i> de Jaap Bakema.....	111
2.3. A relevância dos arquitetos japoneses na criação do termo megaestrutura	120
2.3.1. Fumijiko Maki e as formas coletivas.....	120
2.4. Iniciativas de fortalecimento do conceito de megaestrutura	127
2.5. A consolidação com Kenzo Tange e o conceito da megaestrutura.....	135

2.6. Experiências com o tipo	149
2.6.1. Protomegaestruturas	149
2.6.2. As estratégias projetuais na produção de edifícios em larga escala das décadas de 1960 e 1970.....	154
2.6.3. Megaestruturas universitárias.....	161
2.7. O declínio e a contemporaneidade da megaestrutura	166
CAPÍTULO 3 – INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS: ARTICULAÇÃO E FLEXIBILIDADE	171
3.1. Antecedentes: da necessidade de modernização do ensino superior à constituição da UnB em Brasília.....	175
3.2. Brasília e a composição formal do arquiteto Oscar Niemeyer	187
3.2.1. O edifício linear e arqueado nos projetos de Oscar Niemeyer.....	193
3.2.2. Composição formal de Oscar Niemeyer para o conceito de universidade.....	206
3.3. Universidade de Brasília: concepção, projeto e planos de ocupação.....	210
3.3.1. Concepção e projeto.....	218
3.3.2. Os Planos de ocupação do Campus Universitário Darcy Ribeiro	223
3.4. O Instituto Central de Ciências como megaestrutura linear.....	255
3.4.1. Projeto e constituição.....	255
3.4.2. Urbanismo espacial: percursos e mobilidade.....	263
3.4.3. A estratégia compositiva e o partido estrutural	266
3.4.4. Estrutura aberta: associação e flexibilidade	300
3.4.5. Estrutura em larga escala e coletividade	323
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	327
Lista de Figuras.....	339
Referências bibliográficas.....	350
Anexos	361

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa parte da premissa de que as universidades estão em contínuo processo de mudança. Ao investigar a trajetória da universidade, originada no século XIII, vê-se que estas instituições atravessaram constantes reformas ao longo de sua trajetória. As reformas foram desdobradas em transformações de vários aspectos: em termos de complexidade, com a criação de novas unidades acadêmicas e equipamentos; administrativa; organizacional; social. Indaga-se, porém como o espaço¹ arquitetônico refletiu esse processo de mudança.

Alguns autores² relatam que a universidade brasileira não considera o aspecto de sua estrutura física no planejamento. Entre 1975 e 1993, ocorreram seminários de discussão sobre questões projetuais e organizacionais de campi universitários, com foco em discutir e atualizar conceitos relacionados ao tema e propor premissas de projeto consonantes à modernidade^{3, 4}. Estes eventos foram organizados por órgão integrado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC), o Programa de Expansão e Melhoramento das Instalações do Ensino Superior (PREMESU) que posteriormente foi substituído pelo Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico (CEDATE)⁵. Contudo,

1. Atribuiu-se, na pesquisa, o sentido de espaço determinado por Bruno Zevi, em sua obra “Saber ver a Arquitetura”. Na leitura do autor, o espaço é o protagonista da arquitetura, é “a realidade em que se concretiza a arquitetura”(ZEVI, 1996, p. 19). Zevi conceitua esse espaço como qualquer obra em que o homem tenha “limitado ‘vazios’, isto é, tenha crido espaços fechados”, sejam eles interiores de edifícios ou o “espaço urbanístico” – descrito como “tudo o que é visualmente limitado por cortinas, quer sejam muros, fileiras de árvores ou cenários”(ZEVI, 1996, p. 25).

2. Refere-se, entre outros, a Edgar Graeff (1984), Jaime Almeida (2017a).

3. Formato dominante de território universitário.

4. De acordo com o autor Paul Venable Turner (1987), o termo campus substituiu, após a Revolução Americana, século XVIII, a palavra “yard” ou “ground”, utilizado em referência ao espaço físico do *New Jersey College*, posteriormente denominada Universidade de Princeton, nos Estados Unidos. Corresponde a um latinismo, provavelmente em alusão à área pública denominada *Campus Martius* da Roma Antiga.

5. O governo brasileiro criou, em 1974, o Programa de Expansão e Melhoramento das Instalações do Ensino Superior (PREMESU) — em substituição ao Plano de Melhoramento e Expansão Superior (CEPES). Seus objetivos eram, entre outros: “gerir e coordenar projetos específicos, na área do ensino superior, relativamente à expansão e equipamento dos “campi” universitários; promover ou realizar levantamentos, estudos e pesquisas destinadas à avaliação e atualização do planejamento físico universitário” (MÉDICI; PASSARINHO, 1974). De acordo com Almeida (2017a), no início dos anos 1980, este programa foi substituído pelo Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico (CEDATE), extinto logo depois de sua criação.

com a extinção deste, há um esvaziamento do debate, quase ausência de discussões que envolvam o território universitário e as instituições federais de ensino superior. Este fato pode ser reforçado pela declaração de alguns autores⁶ sobre uma atual crise universitária.

Nas discussões atuais sobre a reforma da universidade, aponta-se para crise e tensões frente a transformações na produção de conhecimento. As crises engendram questões: sociais, de hierarquização dos saberes; políticas, relativas a democratização e autonomia universitária; tecnológicas, de um conhecimento plural e transdisciplinar⁷. A problemática revela a carência de investimentos públicos e processos modernizadores.

A constatação anterior representou o mote para o desenvolvimento da pesquisa: a evidente necessidade de entender as relações entre a organização universitária e configuração arquitetônica de seus edifícios de modo a oferecer espaços que atendam, de fato, aos desenvolvimentos atuais do ensino superior. Um dos eixos norteadores da investigação é o campus universitário, modelo constituído no final do século XVIII com a intenção de criar integração acadêmica e social. A pesquisa identificou possíveis reconfigurações do formato de campus, no campo da arquitetura e do urbanismo, enquanto reflexo das organizações institucionais em seus diferentes processos de reforma, vistos aqui como marcos de transformação. Acredita-se que o aporte de conhecimento pode subsidiar buscas por novas formas e conceitos arquitetônicos, articulados aos debates atuais sobre a reforma da universidade no século XXI.

Desse modo, a fim de fomentar o debate sobre a atual estruturação acadêmica/administrativa da universidade e os possíveis reflexos na configuração do campus universitário, a pesquisa investiga a megaestrutura como tipo arquitetônico que pode contribuir para a discussão de possíveis soluções em termos arquitetônicos. O citado tipo operou como potencial solução aos desafios impostos ao projeto de campus na década de 1960. A adoção do tipo em universidades europeias e canadenses, principalmente, contribuiu para atender aos requisitos de crescimento e mudança advindos da modernização da universidade.

As propostas apresentadas por arquitetos para os campi propunham aglutinação de edificações com diferentes funções em uma única estrutura. A composição agrupa várias unidades isoladas e compõe um sistema aberto. Nesse sentido, contrapõe-se-se à coleção de edifícios vistos como objetos isolados no campus. Em uma escala mais ampla, a composição representou uma nova expressão formal, uma solução ao problema do planejamento habitacional na reconstrução das cidades após a Segunda Guerra Mundial. O cenário era de forte crescimento urbano e de priorização de aspectos sociais, em um contexto de industrialização, desenvolvimento de novos meios de transporte e de comunicação e olhar sobre o indivíduo. Desse modo, a megaestrutura contribuiu para a criação

6. Ressalta-se o discurso do professor português Boaventura de Sousa Santos.

7. Pensamento de Boaventura Santos nas obras *Da ideia de Universidade à Universidade de ideias*, publicada em 1989 e em *A universidade no século XX: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade*, publicada em 2008.

de espaços coletivos, que incentivavam, por exemplo, relações sociais; economia de meios; e o adensamento da cidade com a concentração de diversos usos em uma única estrutura predial.

A partir das questões levantadas, o objetivo principal do estudo é investigar a megaestrutura como potencial tipo arquitetônico a ser adotado no planejamento de campus tendo em vista, em primeiro lugar, as prerrogativas de crescimento e contínuo processo de mudança das universidades, em segundo lugar, a necessária articulação entre as unidades acadêmicas do ensino e a organização universitária. Para isso, utiliza-se o Instituto Central de Ciências, principal edifício da Universidade de Brasília, como estudo de caso.

O estudo aborda o campus enquanto formato atual do território universitário e a megaestrutura como concepção espacial da edificação no projeto de campus em resposta a desafios impostos pela complexidade da universidade a partir da década de 1960. A análise das potencialidades e impactos de sua inserção no campus por meio de experiências acadêmicas pode lançar novo olhar à leitura e discussão sobre territórios universitários. Os dois eixos tratados neste estudo, quais sejam, campus universitários e megaestrutura, foram articulados a um terceiro: o Instituto Central de Ciências, o ICC. A edificação é caracterizada como megaestrutura linear. Um edifício marcado pela horizontalidade, construído entre 1963 e 1971 com 712 m de extensão e 74 m de largura, dividido em três blocos paralelos, composto por dois pavimentos e um subsolo, que articula os edifícios do Campus Universitário Darcy Ribeiro da Universidade de Brasília⁸. A história do ICC confunde-se com a história da Universidade de Brasília (UnB) e, por conseguinte, com a criação da nova capital do país, Brasília.

O ICC foi projetado em 1962, pelo arquiteto Oscar Niemeyer. O arquiteto, efetivamente, realiza alterações no plano urbanístico de Lucio Costa para o campus da universidade. Dentre estas, reúne quatro dos oito Institutos Centrais implantados no plano de Costa em uma única edificação, o ICC. A proposta do arquiteto espacializa o plano de Darcy Ribeiro e equipe para a Universidade de Brasília. Ribeiro (2012, p. 233) idealizou uma estrutura tripartida, inédita no Brasil: Institutos Centrais para o ensino do saber fundamental; faculdades dedicadas à pesquisa e ao ensino nas áreas das ciências aplicadas e das técnicas; órgãos complementares, de prestação de serviço à cidade, de modo a articular ensino, pesquisa e extensão. Porém, o plano do pedagogo e do arquiteto não foram integralmente concretizados.

O governo militar passou a controlar a administração superior da UnB em 1964. Esse período se estendeu até 1985. Como consequência, entre expulsão e demissão coletiva de professores, saem da UnB alguns dos principais agentes, entre estes Niemeyer, Costa e Ribeiro. O fato provocou mudança na implementação do plano original de Ribeiro e na ocupação do território da universidade, em plena construção. O projeto de Niemeyer foi interrompido

8. Destaca-se que, de acordo com o prof. Jaime Almeida, no artigo “Território das Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras (IFES): uma reflexão sobre o planejamento de campus e suas práticas na década de 70 e atual” (2017a), o campus da UnB é o primeiro constituído no Brasil.

e novos arquitetos foram inseridos no processo, resultando em novas tipologias, materiais e linguagens arquitetônicas no campus. Uma série de planos e propostas nortearam a gradual ocupação, a partir de 1964, especialmente após a abertura política e consequente desarticulação com o projeto político-pedagógico em 1985. A expansão do campus foi intensificada com a criação do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), em 2007 pelo Governo Federal. As mudanças resultaram em um campus fragmentado, com edificações sem relação com o entorno e composto por diversidade de linguagens arquitetônicas.

Com relação ao ICC, a concepção de Niemeyer para o edifício revela importantes questões formais e construtivas. Os desdobramentos da ocupação militar ocorrida no campus no início da década de 1960 servem para reforçar as suas qualificações. O ICC foi concebido para abrigar os Institutos Centrais de Ciências e laboratórios, com uma série de usos que envolvem estas funções. Todavia, os fatos ocasionados pela ditadura militar levaram a uma ocupação do edifício desordenada, distinta do previsto inicialmente. Isso ocorreu pela falta de planejamento e sistematização da proposta de Darcy Ribeiro e equipe para correta implementação no ICC. A apropriação de seus espaços ocorreu gradualmente, à medida de sua construção e das demandas advindas das unidades acadêmicas. O ICC não foi apropriado conforme projetado por seu autor. Considera-se ainda a dinâmica de ocupação e desocupação de unidades acadêmicas do edifício ao longo das décadas. Nesse sentido, o ICC denota alinhamento aos aspectos da megaestrutura e passível de ser associado a este tipo.

A megaestrutura foi especialmente adotada no período de expansão das universidades, na década de 1960, principalmente na Europa. As propostas apresentadas por arquitetos propunham aglutinação de edificações com diferentes funções em uma estrutura única, contínua e em larga escala. A megaestrutura enquanto solução, foi concebida a partir de discursos e experimentações de grupos que contestavam a rigidez e o funcionalismo do movimento moderno. Estes grupos defendiam, por meio de uma série de conceitos, estruturas abertas, flexíveis, associativas, que promovessem a mobilidade e coletividade. Dadas as qualificações deste tipo de estrutura, analisar potencialidades e impactos de sua inserção no campus por meio de estudos de caso pode lançar novo olhar à leitura e discussão sobre os espaços físicos universitários.

A revisão de literatura constitui-se na averiguação básica dessa pesquisa. No âmbito do ensino superior, o tipo poderia prontamente atender às demandas latentes da universidade: proporcionar integração, interação acadêmica, tendo em vista uma comunidade⁹ intracampus e extracampus plural, bem como es-

9. Este estudo corrobora com a fonte “Dicionário de Ciências Sociais”, editado pela fundação Getúlio Vargas, o ano de 1987, em sua segunda edição. De acordo com este, não há entre os cientistas sociais um consenso quanto ao significado do termo ‘comunidade’. Sendo assim, utiliza-se, nesta tese, a seguinte acepção: sociedade, grupo, sistema social, organização social, em um sentido de participação, sem uma localização geográfica específica (SILVA, 1987, p. 229).

truturas flexíveis para a modernização da instituição. A pesquisa inclui analisar, pela revisão de literatura, o potencial de sua utilização. O discurso que fundamenta a megaestrutura como estratégia projetual direcionou a investigação para sua possível utilização no planejamento do território universitário brasileiro. Observou-se um planejamento de ocupação e expansão dos campi com soluções pontuais, que desconsideraram um planejamento holístico.

Diante das questões apresentadas, a pesquisa investigou o ICC como objeto arquitetônico que pode articular os eixos campus universitário e megaestrutura à necessidade de contínuas mudanças no espaço do ensino superior. Tendo em vista a deficiência na associação entre os métodos didático-pedagógicos e o espaço arquitetônico da universidade de um lado e a trajetória do ICC de outro, a investigação apresentou o ICC como um modelo, em termos de solução formal e, concomitantemente, a megaestrutura como concepção espacial que relacione o sistema universitário ao seu ambiente físico. Perante o exposto, propõem-se algumas indagações: haja visto os fatos que permeiam a história do ICC, é possível afirmar que seu tipo, a megaestrutura, foi responsável por articular o campus e a comunidade da UnB, em um sentido intracampus e com a comunidade externa? Quais lições podem ser extraídas da experiência do ICC enquanto megaestrutura universitária que atende às impermanências do ensino superior?

No Seminário de Conceituação de Campus Universitário ocorrido na cidade de Brasília, no ano de 1981, as discussões foram pautadas especialmente pela busca por estruturas arquitetônicas adequadas à dinamicidade dos processos que envolvem o ensino superior, em diferentes dimensões e à carência dessas discussões no Brasil. A questão inclui ainda a crescente individualização das unidades acadêmicas, implantadas em edifícios isolados no território universitário constituído pelos objetos isolados, consolidando um ensino que se contrapõe à multidisciplinaridade e dificulta a aquisição de um conhecimento básico pelos estudantes.

Na esfera mundial, de outro modo, a história da universidade revela a constante busca por formas arquitetônicas e configurações de seu território que expressem as constantes reformas organizacionais da universidade, resultantes de mudanças sociopolíticas e econômicas na sociedade. A megaestrutura é concebida como um sistema, uma estrutura única, nesse sentido parece romper com a formação inicial do território universitário, constituído por objetos rígidos, e propor nova organização espacial. Investigar sua experiência no campo das instituições de ensino superior pode suscitar novas formas de composição, arranjos e relações com o campus, que denotem maior alinhamento às premissas organizacionais e pedagógicas da universidade e colabore com as discussões relacionadas à latente crise, descrita anteriormente.

Para além dos argumentos apresentados, a tese dá visibilidade ao ICC no campo da literatura relacionada a espaços universitários. A busca, especialmente na bibliografia internacional, revela quase ausência de abordagem ao ICC, na categoria de edificação, e à UnB, de campus. Se considerado o tema das megaestruturas acadêmicas, um

dos principais títulos, de autoria de Reyner Banham¹⁰ não faz alusão a esta edificação, ainda que na obra o autor faça análise panorâmica do tipo e destaque a importância das universidades para sua consolidação durante a década de 1960. Com relação ao tema das estruturas físicas universitárias, tem destaque a publicação de Stefan Muthesius¹¹. Trata do campus pelo viés da arquitetura, no período posterior à Segunda Guerra Mundial, porém, no contexto latino-americano, aborda unicamente as universidades do México e de Caracas, na Venezuela. Dessa forma, a construção de narrativas que ignoram ou desconhecem o caso brasileiro pode levar a análises e argumentos restritos ou ilusórios.

Destaca-se como caso isolado, a publicação dos autores Carlos Alfaro e Peter Rowe sobre as universidades latino-americanas¹². A obra tem como objetivo principal inseri-las no centro do debate acerca da conservação dos edifícios modernistas e questionar o significado da modernidade para a América Latina. Dentre as instituições retratadas, destacam-se duas brasileiras, as universidades do Rio de Janeiro (UFRJ) e de Brasília (UnB). Ainda assim, identifica-se uma lacuna. Esta se insere na problemática da hegemonia dos países centrais capitalistas em relação aos periféricos, amplamente retratada na literatura ao longo das últimas décadas. Em vista disso, analisar o ICC como megaestrutura colabora ainda com a construção de novas narrativas para a relação centro-periferia.

A partir do exposto, estabeleceram-se os objetivos específicos. Estes definiram o caminho percorrido em termos de estrutura da tese, direcionaram e pontuaram o desenvolvimento do estudo.

- a. Analisar a megaestrutura por meio de uma abordagem histórica: o contexto e o debate que desdobraram o termo; as experimentações no campo da arquitetura e do urbanismo, sob diferentes vieses; a contribuição para a organização da universidade, em termos de arquitetura e de mudança na configuração do campus. Pretende-se, com este arcabouço, lançar novo olhar à leitura e discussão sobre os espaços físicos universitários;
- b. Apresentar as tipologias de edifícios e as configurações do campus universitário desde a sua constituição, com o campus da Universidade da Virgínia, no final do século XIX, a fim de entender como as mudanças refletiram aspectos políticos e sociais e conceberam a estrutura em larga escala;
- c. Investigar quais são as estratégias projetuais do ICC, enquanto exemplo de megaestrutura linear, para promover articulação intracampus e conceber uma estrutura flexível que suporta a permanência da universidade;

10. BANHAM, R. *Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente*. Barcellona: Gustavo Gili, 1978.

11. MUTHESIUS, S. *The Postwar University: Utopianist Campus and College*. London: Yale University Press, 2000.

12. GARCIAVELEZ ALFARO, C.; ROWE, P. G. *Form and pedagogy: the design of the university city in Latin America*. 1st ed. Novato, California: Applied Research and Design Publishing, 2014.

- d. Entender, pela historiografia do arquiteto Oscar Niemeyer, como a forma e a técnica operaram na concepção da megaestrutura, o ICC, para que possam referenciar posteriores projetos e planejamentos do território universitário;
- e. Fomentar o debate sobre planejamento de campus universitário no Brasil, a partir da megaestrutura, em seus aspectos conceituais, projetuais e operacionais;
- f. Dar visibilidade ao edifício do ICC enquanto obra de Oscar Niemeyer e patrimônio cultural para, dessa forma, contribuir com sua preservação e memória.
- g. Contribuir no planejamento e manutenção permanente e continuada do Campus Universitário Darcy Ribeiro.

A tese está estruturada em três capítulos, apresentados nos parágrafos seguintes. A organização teve como processo analítico a abordagem histórica e tipológica arquitetônica. A historiografia, como forma de apresentação do pensamento histórico, balizou a inserção de argumentos que perfaziam uma análise crítica do espaço universitário e da megaestrutura.

No primeiro capítulo – **O campus na história – diferentes configurações** – apresenta-se um panorama crítico das configurações físico-espaciais do território universitário desde os *colleges*, nos continentes em que foram mais expressivos. A história descreve as diferentes configurações espaciais do espaço universitário desde a primeira representação da universidade, marcadas por reformas universitárias, bem como contexto social e pensamento arquitetônico do período, por meio de revisão bibliográfica. Em seguida, foram estabelecidos diagramas com os marcos das reformas universitárias e tipologia que a caracterizaram. O conhecimento produzido serviu para levantar tipos arquitetônicos, morfologias e reconfigurações do território do ensino superior, desde o *college*, associado a transformações sociais que ensejaram tais mudanças. A narrativa iluminou o desenvolvimento do segundo capítulo: abordar pensamentos e estratégias projetuais que levaram à constituição da megaestrutura, bem como conceitos e aplicações do tipo, para investigar, em um terceiro momento, o ICC.

O segundo capítulo – **A megaestrutura no planejamento do espaço universitário** – trata, com maior profundidade, da estrutura em larga escala. Constrói narrativas, com início ainda nos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAMs), década de 1920, e dá continuidade com os desdobramentos na formação do *Team X*, grupo de jovens arquitetos que contestaram a arquitetura moderna¹³, apesar das influências destes em sua produção. O grupo provocou o debate em torno da necessidade de novas expressões formais arquitetônicas, que refletissem o contexto

13. Utiliza-se a acepção do termo proferida por Lucio Costa para definir o termo ‘moderno’: para Costa “[...] ser moderno é — conhecendo a fundo o passado — ser atual e prospectivo”. “A arquitetura dita moderna, tanto aqui como alhures, resultou de um processo com raízes profundas, legítimas e, portanto, nada tem a ver com certas obras de feição afetada e equívoca [...]” (COSTA, 1995a:116).

pós-guerra. A produção dos membros do *Team X* era notadamente constituída por formas extensas, contínuas, interconectadas para promover espaços coletivos e favorecer aspectos sociais.. Ao longo de debates e de experimentações, coadunaram-se se com outras iniciativas e constituíram a megaestrutura. O termo foi concebido pelos escritos do japonês Fumijiko Maki, teve a consagração com o metabolismo japonês, contou com a utopia¹⁴ futurista do Archigram, do Archizoom, do Superstudio e de Paolo Soleri, e está imbricado nos estudos e conceitos do francês Yona Friedman.

Em seguida, são apresentadas no capítulo, as experimentações que adotam a megaestrutura como solução arquitetônica. A estrutura em larga escala dá forma ao processo de impermanência e reflete as demandas práticas e sociais no contexto sociopolítico pós-Segunda Guerra. As experiências apresentadas vão desde a obra precursora do arquiteto japonês Kenzo Tange, persegue a produção durante as décadas de 1960 e 1970 e finaliza com as megaestruturas universitárias. Por fim, o capítulo tratou do declínio do tipo e, por meio de uma revisão de literatura, dos autores que defendem a sua contemporaneidade. A partir da investigação realizada no capítulo, atribuem-se algumas estratégias compositivas que qualificam a megaestrutura: o conceito de urbanismo espacial, criado pelo arquiteto Yona Friedman, que trata da mobilidade como reflexo da dinamicidade da sociedade e dos sistemas que a sustentam, como comunicação, transporte, entre outros, subsidiados pela tecnologia; estrutura aberta, a partir do conceito de *open form*, desenvolvida pelo casal Alison e Peter Smithson, em um sentido de articulação e flexibilidade das estruturas; partido estrutural, como reflexo da técnica, conforme operado pelo Metabolismo japonês. Estas estratégias são transformadas em categorias de análise no terceiro capítulo para fundamentar a análise do ICC.

No terceiro capítulo – **Instituto Central de Ciências: articulação e flexibilidade** – investigou-se o ICC como tipo arquitetônico que responde às impermanências da universidade. Na forma de uma narrativa histórica, inicia-se o capítulo com a contextualização do objeto de estudo. Foi apresentado o contexto sociopolítico que impulsionou a modernização do ensino superior e a constituição da Universidade de Brasília, imbricado na mudança da capital do país para Brasília.

Em seguida, explora-se a constituição arquitetônica e urbanística de Brasília e a contextualização da obra do arquiteto Oscar Niemeyer. A narrativa descreve um panorama que inicia nas ideias de Lucio Costa na criação do Plano Piloto, incluindo sua premissa de criar uma universidade na nova capital. Prossegue com uma análise formal da produção arquitetônica de Niemeyer sob diferentes leituras: em Brasília; as estratégias compositivas e o uso de repetidos elementos formais – a forma linear arqueada; a espacialização do conceito de universidade. O panorama será fundamental para o posterior entendimento do processo de projeto, influências e continuidades na concepção formal do ICC.

14. Este estudo utiliza a seguinte acepção para o termo utopia: “é o lugar que não existe em parte alguma; mais estritamente, é o tipo de sociedade que não se estabeleceu em nenhum lugar. Uma utopia é, portanto, uma construção mental [...]” (SILVA, 1987, p. 1284).

Em “Universidade de Brasília: concepção, projeto e planos de ocupação”, apresenta-se o contexto de instituição da UnB, o seu plano organizacional e a ocupação do Campus Universitário Darcy Ribeiro por meio dos planos de ocupação. Para isso, foram analisadas, fluxos e relações entre os edifícios na constituição do campus. Inicialmente foi descrito o primeiro plano desenvolvido para o campus, de autoria do arquiteto Lucio Costa, em um segundo momento, os impactos da alteração no plano realizada por Oscar Niemeyer, bem como os demais planos, propostas e o plano diretor. Analisou-se ainda a relação do ICC com a construção dos demais edifícios e com a Praça Maior. A análise contribuiu para elucidar questões sobre interação social, integração, associação e mobilidade entre as unidades acadêmicas.

Por fim, dedica-se à análise do ICC como megaestrutura – “O Instituto Central de Ciências como megaestrutura linear”. Nesta etapa do capítulo, foram costurados os conceitos da megaestrutura (capítulo 2) ao ICC. Após a apresentação do edifício por suas características físicas e pela revisão de literatura, analisa-se a sua estrutura de acordo com categorias atribuídas à megaestrutura: urbanismo espacial, estrutura aberta, estrutura em larga escala. Os termos avaliam percursos, mobilidade, associação, flexibilidade e coletividade. Além destes, em “Estratégia compositiva e partido estrutural” são descritos os processos de pré-moldagem e montagem do edifício, com a inclusão, na narrativa, dos principais interlocutores desse processo, o arquiteto João Filgueiras Lima e o engenheiro Bruno Contarini. Utilizam-se o modelo tridimensional do edifício, os desenhos originais e fotografias da época para examinar a sua construção. Em uma abordagem técnica, os elementos construtivos que compõem o edifício, sejam peças estruturais ou de vedação, foram descritos e associados aos sistemas construtivos que resultaram na forma final.

NOTAS METODOLÓGICAS

A composição das duas abordagens, histórica e tipológica arquitetônica do ICC, apoiadas em procedimentos e técnicas, revelou características da espacialidade — tais como axialidade, mobilidade, articulação, flexibilidade e técnica —, expressão das atividades fins no espaço físico, relação com o campus e com a cidade — no que tange à paisagem e às edificações do entorno, entre outros, necessários a uma argumentação sobre a megaestrutura no campus. As análises, subsidiadas por técnicas, propiciaram a leitura das diversas dimensões e camadas que compõem a complexidade da forma do ICC, em seus aspectos sociais e arquitetônicos. Duas técnicas foram utilizadas para a análise do projeto arquitetônico: redesenho e iconografia.

O redesenho foi desenvolvido como meio de entendimento do processo de projeto, no caso do ICC, como meio de levantar os elementos construtivos pré-fabricados e compreender como são articulados. Para isso, foi

utilizada a representação tridimensional realista. O modelo foi construído por ferramenta computacional digital por meio do redesenho do ICC em um processo de modelagem dos elementos construtivos e dos sistemas de encaixe entre as peças que conformam o edifício. O redesenho, como recurso operativo, e a representação em três dimensões foram fundamentais para possibilitar a inserção do edifício no processo de projeto do autor e melhor entendimento das tomadas de decisão acerca de critérios como forma, técnica construtiva, materiais, implantação – variáveis que fazem parte da forma da edificação, além do entendimento de sua ocupação. O conhecimento adquirido a partir da análise do modelo gerou uma série de percepções acerca do processo de projeto e da espacialidade proporcionada por sua concepção.

A investigação no terceiro capítulo foi subsidiada por pesquisa a fontes primárias acerca do objeto de estudo. Foram levantados diversos tipos de documentos primários, tais como acervo fotográfico e coleção de desenhos arquitetônicos originais do projeto do ICC. A adoção do redesenho como técnica para a modelagem tridimensional computacional da edificação foi possibilitada pela exploração deste material iconográfico. O processo de modelagem ocorreu pela correlação deste material e do levantamento de medidas no local. As fotografias da construção do ICC e os registros dos eventos ocorridos desde as primeiras intervenções no campus revelaram como ocorreu a apropriação do espaço e permitiu maior compreensão da ordem de construção e do sistema construtivo utilizado, essenciais para articular o edifício aos conceitos e experiências com a megaestrutura. Os documentos históricos encontrados, como planos de ocupação e planos de trabalho, foram fundamentais para o entendimento das diretrizes que pautaram as apropriações do espaço e das mudanças provocadas pelas intervenções políticas do Estado.

A existência deste acervo iconográfico permitiu as reflexões expostas nesta pesquisa de doutorado. A Universidade de Brasília foi a principal fonte de consulta. Os levantamentos concentraram-se no Centro de Planejamento Oscar Niemeyer (CEPLAN), no Arquivo Central da Fundação Universidade de Brasília, na Prefeitura do Campus da UnB e no Centro de Documentação Edgar Graeff (CEDIARTE), atual biblioteca setorial localizada na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) da universidade, além da Biblioteca Central, com consultas a teses e publicações dos sujeitos históricos que participaram da instituição da universidade. Foram feitas visitas ainda a órgãos externos à universidade: Arquivo Público do Distrito Federal e Arquivo Nacional.

Contribuições valiosas para a pesquisa foram conquistadas em acervos digitais. No acervo de Lucio Costa, depositado no Instituto Antônio Carlos Jobim, acessível em <http://www.jobim.org/lucio/>¹⁵, obteve-se acesso a croquis de Lucio Costa para o Plano Diretor da UnB que colaboram para o esclarecimento das decisões de projeto tomadas pelo autor e publicação pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE); de anais de simpósio ocorrido em 1960, convocado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), onde

15. Atualmente, o acervo de Lucio Costa encontra-se na Casa da Arquitectura, em Portugal.

foi debatido o plano de estruturação da Universidade de Brasília. O evento contou com a participação de Costa. Possuem ainda relevância desenhos e memorial descritivo relacionados ao projeto da Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em que Costa foi um dos autores.

A SBPC colaborou com o envio digital de programas e atas de reuniões realizadas pela Comunidade Científica nas décadas de 1950 e 1960. Contribuíram com a busca de discussões relacionadas à universidade. Foi feita consulta ainda ao acervo urbanístico da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEDUH), que possui plantas cadastrais originais com demarcação de área da universidade. Por meio de seu Geoportail foi possível coletar mapas e fotografias aéreas das décadas de 1960, 1970 e 1980 que auxiliaram na análise espacial da UnB.

SOBRE O PROCESSO ANALÍTICO

A fim de dar conta das temáticas, do objeto e das questões relacionadas, tem-se a narrativa histórica como processo analítico. Nos dois primeiros capítulos, a narrativa como forma de apresentação do pensamento histórico permitiu expor argumentos que perfaziam uma análise crítica do espaço universitário e da megaestrutura. No terceiro capítulo, a narrativa foi utilizada de forma semelhante: para a contextualização do ICC na mudança da capital do país, na instituição da Universidade de Brasília, na obra de Oscar Niemeyer e inserção em um panorama arquitetônico moderno. Neste capítulo, a narrativa foi subsidiada ainda por diferentes categorias de análise, baseadas na conceituação da megaestrutura. As categorias permitiram ler as diversas dimensões que compõem a complexidade da forma do ICC, em seus aspectos sociais e arquitetônicos. Duas técnicas foram utilizadas como apoio: redesenho e acervo iconográfico, conforme citado nos últimos parágrafos anteriores.

A pesquisa foi fundamentada em duas abordagens: uma baseada na teoria da história, outra na teoria da arquitetura (megaestrutura), com recorte no território universitário.

A primeira foi fundamentada na teoria da história como ciência. A teoria é baseada na obra “Teoria da história: uma teoria da história como ciência”(2015), escrita pelo historiador alemão Jorn Rüsen. A publicação do alemão constitui uma interpretação e atualização da Teoria da História de Johann Droysen. O novo formato foi desenvolvido na década de 1970 e considerou a intensa crítica a qual foi submetida a disciplina da História a partir da década de 1960, com modificações do pensamento histórico, que deve considerar as dimensões das ciências sociais e da antropologia cultural. Interessou para a construção da pesquisa o método da história como ciência descrito por Rüsen.

Entende-se, corroborando com o autor, que a história vale em si mesma

Não há forma alguma de vida humana na qual uma relação interpretativa com o passado deixe de desempenhar um papel importante na orientação cultural de cada agir e sofrer presentes. Sempre e por toda parte os homens necessitam referir-se ao passado, a fim de poder entender seu presente, de esperar seu futuro e de poder planejá-lo (2015, p. 170).

Rüsen determina em seu livro, as regras do pensamento histórico que estabelecem a história como ciência. Dessa forma, é possível conferir sentido ao passado pois, ainda de acordo com Rüsen, as experiências do passado só podem apresentar significado para o presente pela história.

O sentido insere os eventos a ser interpretados em uma cadeia temporal com outros eventos. Nessa conexão temporal, as experiências históricas carentes de interpretação ganham sentido que precisam ter, para poder ser manejadas. Esse ordenamento temporal se dá na forma da narração de uma história (RÜSEN, 2015, p. 50).

Os sentidos conectam os eventos do passado e conferem a interpretação necessária para entender o presente. A forma da história que engendra estas costuras é a narrativa. Uma narrativa argumentativa, que possibilite ser fundamentada. Para Rüsen (2015, p. 81), o narrar confere sentido aos eventos do passado, permite exprimir “o contexto temporal que articula sistematicamente a interpretação do passado com um entendimento do presente e as expectativas de futuro”. Desse modo, constitui o saber histórico. Nesse sentido, a fundamentação de Rüsen a respeito da história como ciência, permitiu constituir narrativas históricas.

A publicação de Rüsen descreve princípios metodológicos para a construção desta narrativa. Segundo o autor, método significa “caminho” (2015, p. 170) e, nesse sentido, Rüsen demarca o percurso necessário para o pensamento adquirir o conhecimento científico: o pensamento histórico como processo de pesquisa inicia com uma pergunta. Esta inclui o passado e delinea a busca por fontes históricas e dados empíricos. Posteriormente, as informações e os acontecimentos são organizados em uma sequência temporal. Por fim, na fase de apresentação, se completa o procedimento com a “[...] representação narrativa desse contexto temporal, em consequência da pesquisa” (RÜSEN, 2015, p. 171). Deve-se incluir neste caminho, a crítica às fontes.

A crítica às fontes regula a avaliação do acervo reunido para responder à pergunta histórica. O procedimento trata da autenticidade das fontes, qualidade de suas informações e plausibilidade do que determina como fato. Garante, dessa forma, a objetividade necessária à cientificidade da história. Por último, a interpretação conecta de forma controlável “[...] os fatos do passado obtidos pela crítica das fontes em sequências temporais [...]”, de modo que representem uma narrativa explicativa e que possam ser lidas “como histórias” (RÜSEN, 2015, p. 184). Cabe destacar que, para o autor, a interpretação é o que tornam históricos os fatos. Desse modo, a constituição da trama¹⁶ histórica a partir de dados colhidos em um acervo de fontes e fundamentada nos procedimentos descritos, resultou em um saber

16. Para Rüsen, a “trama” é constituída pela “representação da sequência temporal que a interpretação utiliza no procedimento metódico da explicação interpretativa de ocorrências históricas concretas e que, na apresentação, toma a forma de uma história narrada” (RÜSEN, 2015, p. 187).

histórico apto a orientar as questões presentes propostas na pesquisa. Este caminho foi percorrido por esta pesquisa: questão, fontes históricas, crítica às fontes, interpretação, organização temporal dos fatos e documentos, narrativa.

A segunda abordagem da pesquisa foi adotada para embasar as análises. Trata-se da obra escrita do arquiteto Lucio Costa, em especial da publicação “Lucio Costa: registro de uma vivência” (1995a). Na citada obra, há compilação de uma série de escritos, obras, documentos, cartas, entre outros. Destacam-se dois escritos: “Interessa ao estudante” (1995a, p. 117) e “Interessa ao arquiteto” (1995a, p. 119). Nestes, o arquiteto expressa os seus referenciais de projeto, o método utilizado para o que denomina “arquitetar”, ou seja, o modo como concebe a arquitetura. O conjunto de conceitos e termos utilizados por Costa, mostram conformidade com os princípios da megaestrutura e são expressas no ICC, conforme o explicitado no segundo parágrafo seguinte.

No formato de uma carta dirigida ao estudante e ao arquiteto, Costa apresenta o que considera, de fato, uma obra de arquitetura. Nos escritos, indica que para uma obra ser considerada arquitetura, deve satisfazer “[...] às exigências técnicas e funcionais”, mas não só isso. A obra está completa ao ser considerado em sua concepção a “intenção” projetual, ou seja, uma série de escolhas, desde a fase do “partido arquitetônico” à “qualidade final da obra”, que a compõem (1995a, p. 117). São as decisões projetuais, que exigem decisões de várias ordens, tais como “espaçamento de pilares”, “relação entre a altura e a largura de um vão”, “medida entre cheios e vazios”, relação entre os volumes, “materiais e seu valor expressivo”, entre outros, associados à técnica construtiva. Além desta, há uma outra ordem de definições, são o “ritmo”, a “expressão”, a “unidade”, a “clareza” e a “proporção”, concretizados no tempo e no espaço (COSTA, 1995a, p. 119). Deste conjunto nasce uma arquitetura baseada nos recursos e técnicas de sua época, uma composição que expressa uma modernidade, e não segue a rigidez de regras de tempos passados, como o clássico que se baseou na Escola de Belas Artes francesa para definir a sua arquitetura.

Estes preceitos guiaram a construção da narrativa, estão em consonância com os princípios da megaestrutura. Colaboraram no sentido de investigar as potencialidades da estrutura em larga escala e de levantar uma série de categorias e conceitos por meio de fontes primárias, revisão de literatura, estudos de caso, material iconográfico e redesenho do ICC. Tratam-se de conceitos que qualificam a megaestrutura e que podem ser adotados como princípios no planejamento do território universitário: flexibilidade para contribuir com crescimento e mudança, mobilidade, extensibilidade, integração e ênfase na associação de formas para promover a coletividade. Além destes, devem ser consideradas como estratégias projetuais para a composição da arquitetura, conceitos como racionalidade, modulação e tecnologia de vanguarda para a construção.

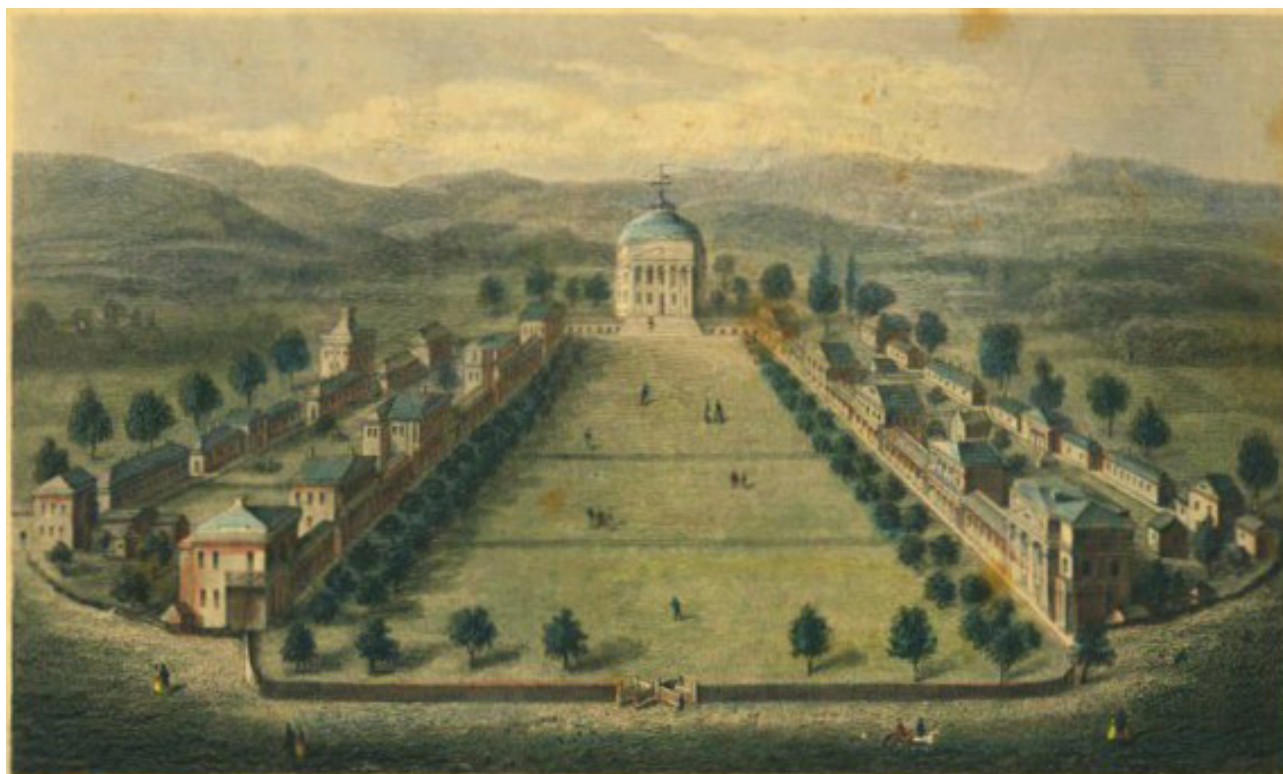


Figura 1: Gravura da Universidade da Virgínia, 1856. Vista aérea. Disponível em: <https://engagement.virginia.edu/learn/2019/06/06/thomas-jefferson-and-the-imported-professors-part-2>. Acesso em: novembro de 2022.

Capítulo 1

O CAMPUS NA HISTÓRIA — DIFERENTES CONFIGURAÇÕES

O capítulo apresenta as diferentes configurações do espaço arquitetônico da universidade desde a sua instituição, no século XIII, e seus desdobramentos, na Europa e na América. Pretende identificar as principais fases de transformação do território universitário e o contexto político, econômico e social que as impulsionou, além de contextualizar a megaestrutura nessa trajetória. Dessa forma, acredita-se ser possível maior entendimento da relação entre as reformas universitárias e os reflexos na conformação de seu espaço. Inicia com a primeira expressão física do conceito que originou a universidade, o *college*. Em seguida, aborda formato inaugurado nos Estados Unidos e disseminado em outros continentes, o campus universitário.

Posteriormente, o capítulo expõe os diferentes períodos de reconfiguração do campus, em diferentes países, como relevantes pontos de modificação espacial, reflexo de conjuntura socioeconômica e pedagógica do período. Estas análises revelam permanências, transformações e influências na conformação do espaço. Determina, a partir disso, marcos de transformação na configuração do campus por meio de diagramas: Vila acadêmica (século XIX), *City of Learning* (início do século XX), *Multiversity* (década de 1940), *Urban Model* (década de 1960). As análises dos campi expõem uma organização inicialmente baseada em um eixo central. Em nova temporalidade, à medida que a universidade se torna mais complexa em termos estruturais organizacionais, observa-se uma configuração dispersa, com edificações isoladas, que paulatinamente, são associadas em sistemas e desdobradas na megaestrutura.

A fim de ampliar o entendimento, integra ao contexto as universidades latino-americanas. Expõe as influências americanas e europeias e seus reflexos na configuração dos campi latinos. A narrativa contribui para levantar as potencialidades e fragilidades das soluções adotadas e contribuir para investigar formas e espacialidades válidas para as constantes mudanças da universidade.

1.1. A UNIVERSIDADE MEDIEVAL E O COLLEGE

O período medieval, século XIII, marca o surgimento da universidade e a configuração do primeiro espaço arquitetônico voltado ao ensino superior: o *college*. Este formato surgiu para oferecer abrigo e alimentação aos estudantes. A instituição da universidade advém de sua primeira formação: o *studium generalia*. Formado por corporação de mestres e/ou alunos, provenientes de diversos países, controlado pelo poder episcopal e pelo império, esta formação surgiu a partir do renascimento urbano ocorrido na Europa Ocidental, no século XII (RASHDALL, 1895; HASKINS, 1984)¹. No século XIII, conta Aldo Janotti (1992) que as transformações socioeconômicas, políticas, religiosas e culturais proporcionadas pelo surgimento das cidades na Europa Ocidental, associadas aos interesses da Igreja em fortalecer a teologia — em contraposição aos recentes estudos de Física, Moral e Metafísica de Aristóteles — originaram as universidades. Opinião corroborada por Hastings Rashdall (1895), para quem as Universidades foram o produto do Renascimento cultural ocorrido no século XII.

Cabe ressaltar a diferença entre os termos *studium* e universidade. Segundo Stephen C. Ferruolo (1988, p. 24, tradução nossa), o primeiro se refere a “lugar de estudo”. O autor caracteriza como uma cidade composta por várias escolas, onde há mestres oferecendo ensino. Há duas categorias: *studium particulare*, quando há estudantes locais, e *studium generale*, quando abrange maior área geográfica. O termo universidade, por sua vez, advém do Latim *universitas* e possuiu como significado, no tempo medieval, uma corporação legal. Representava um grupo de homens interessados em determinada atividade, de qualquer tipo, reconhecidos legalmente por sua autonomia e autogoverno. O *studium* se relaciona a um local e função específicos, em contraposição a *universitas*. Para o autor, a ausência de único lugar e “abstração” do último pode explicar a adoção do termo para caracterizar a “nova instituição” (FERRUOLO, 1988, p. 25, tradução nossa). O termo universidade, por seu sentido e história, predominou e se tornou corrente até os dias atuais.

A instituição da universidade representou a consolidação dos novos pensamentos, originados da revolução cultural. Foram viabilizadas pela relativa autonomia e alguns privilégios consentidos por bula pontifical. Para Verger (1996, p. 20), a conquista foi incentivada pela necessidade de obter “plena liberdade de ensino” e autonomia para sua maior profissionalização. Porém, Charles Haskins (1984, p. 20) em sua publicação “*The Rise of universities*”, defende que as universidades surgiram, de fato, a partir do acesso pela Europa Ocidental aos novos

1. Ocorreu após a retomada das relações entre Ocidente e Oriente, pelas Cruzadas. Provocou o renascimento do comércio e das cidades. A sociedade — rural e caracterizada pelo regime feudal — atraída pelo comércio, inicialmente na Itália, formou as primeiras colônias mercantis e cidades (JANOTTI, 1992, p. 32).

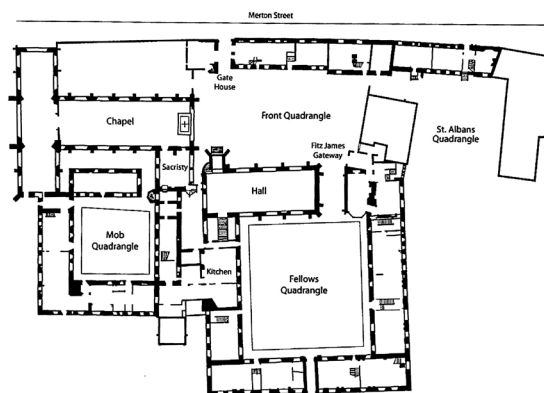


Figura 2: Planta do Merton College, Universidade de Oxford, séc. XIII. Fonte: COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011, p. 05.

conhecimentos provenientes da Itália e transmitidos por eruditos árabes da Espanha. O autor se refere às obras de Aristóteles, Euclides, Ptolomeu, à nova aritmética e textos do direito romano – ocultos durante a alta Idade Média. O repertório ocasionou a formação das faculdades de teologia, direito e medicina constituídas nas primeiras universidades, ao final do século XII: a universidade de Paris para Teologia e Artes, a de Bolonha para o Direito e a de Salerno para Medicina (RASHDALL, 1895, p. 9). Rashdall (1895, p. 19) conclui que Paris e Bolonha representaram os arquétipos das universidades mundiais.

No que se refere ao espaço universitário, a Europa Ocidental inicialmente não possuía instalações próprias. Ocupavam igrejas, conventos, prédios alugados ou residências dos mestres (HASKINS, 1984; RODRIGUES, 1997). No livro “*University planning and architecture: the search for perfection*” em que tratam de forma ampla do planejamento da universidade, Jonathan Coulson, Paul Roberts e Isabelle Taylor (2011a, p. 2, tradução nossa) afirmam que estes agrupamentos consistiam em uma “comunidade indistinta de mestres e estudantes vindos de toda a Europa” que frequentemente migravam de lugar. Porém, ainda no século XII, teve início a constituição dos *colleges*, fundações criadas inicialmente para oferecer abrigo e alimentação a estudantes pobres. Posteriormente, integraram a maioria das funções da universidade e sua estrutura física se tornou mais complexa (HASKINS, 1984, p. 36). Possuíam edificações para ensino, capela e refeitório. Os *colleges* mais característicos são os de Oxford e Cambridge, na Inglaterra.

Um dos conjuntos de maior expressão no século XIII foi o *Merton College* (Figura 2), um dos primeiros *colleges* de Oxford. Coulson, Roberts e Taylor (2011a) esclarecem que este *college* foi implantado em 1264 na cidade e possuía formato quadrangular fechado, cujos edifícios eram articulados de modo a conformar o pátio enclausurado com jardim interno, inspirados na tradição dos claustros monásticos. A experiência de Oxford contribuiu para difundir o termo *college*, em um sentido mais abrangente. Passou a ser referido não somente a alojamento para estudantes, mas ainda a local onde os estudantes recebiam abrigo e ensino, sob a tutoria de um mestre (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a, p. 04). O formato passou então a influenciar demais países na Europa, como será visto adiante.

No início do século XIV, houve um aumento no número de estudantes e o fim das migrações da comunidade estudantil. O fato incentivou contínuo processo de aquisição de propriedades para instalação da universidade. Na Itália, um dos primeiros edifícios universitários foi concebido em 1322. A fim de integrar a universidade à cidade e a partir da transferência de mestres de Bolonha para a Universidade de Siena (Itália), foi construída em 1322, uma capela exclusiva para estudantes (FERRUOLO, 1988). Coulson, Roberts e Taylor (2011a) revelam que no século XV, dada a implantação da universidade nos centros urbanos e maior escala de seu território, sua presença ficou mais evidente. Experiência retratada na França, por exemplo, com a Universidade de Paris. Construída às margens

do Rio Sena, compôs um conjunto formado por salas de leitura, faculdades, alojamentos e igrejas, conhecido como *Quartier Latin* (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a, p. 2). Experiências na Espanha e Itália somam-se às demais e reforçam o caráter urbano e o formato quadrangular fechado do *college* medieval.

Portanto, a Idade Média (até meados do século XV) consolidou a universidade enquanto instituição de ensino formada por estudantes e mestres e voltada para um ensino profissionalizante. Além disso, caracterizou a primeira configuração de seu território, o *college*. Instalado nos centros urbanos e caracterizado por formar “quarteirões acadêmicos”, foi influenciado pela experiência de Oxford, com planta fechada (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a, p. 03, tradução nossa). O contexto deu visibilidade e forma ao ensino universitário europeu.

Com a Idade Moderna, a partir de meados do século XV até o século XVIII, o espaço universitário passou por novas transformações. Incentivados pela proliferação dos *colleges* e consequente competitividade entre seus fundadores, foi organizado arranjo inédito, como observaram Coulson, Roberts e Taylor (2011a). Em meados do século XVII, o formato quadrangular e fechado do *college* deu lugar à planta aberta, com organização hierárquica de seus edifícios em torno de um eixo central e um ponto focal em uma de suas extremidades, além do emprego do classicismo como estilo corrente. Inaugurado por Christopher Wren nas Universidades de Oxford e Cambridge (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a), esta transformação representou, na leitura de Coulson, Roberts e Taylor (2011b, p. 08), “uma nova filosofia de arquitetura acadêmica, que rejeitou o formato quadrangular fechado em favor de vista aberta panorâmica, com um ponto focal, e organização hierárquica”. Coulson, Roberts e Taylor reforçam que o arranjo foi difundido na Inglaterra e influenciou o planejamento dos demais *colleges*.

Neste período, séc. XV a XVIII, ocorreu outro relevante fato histórico. Foi implementada a educação superior na América do Norte, incentivada por valores religiosos (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011). Na condição de colônia inglesa e apoiados pelos Puritanos, os colonizadores pretendiam constituir uma sociedade baseada em crenças religiosas e formação intelectual. A constituição da universidade teve início na primeira metade do século XVII, fundamentada em base filosófica e teológica, com predomínio dos estudos clássicos de grego e latim (FLEXNER, 1908; TURNER, 1987a). Segundo Abraham Flexner (1908), estas estruturas replicavam o conservador espírito religioso inglês. Na opinião de Coulson, Roberts e Taylor, os colonizadores pretendiam implementar o sistema colegiado idealizado pelos ingleses, em que a instituição se responsabilizava pelo ensino, alojamento e aspectos sociais do estudante, entretanto com espírito de abertura à comunidade em contraposição ao isolamento provocado pelo formato em claustro da Inglaterra.

A construção dos primeiros *colleges* coloniais refletia as intenções do sistema de ensino na América do Norte, no século XVII. Os planos para seu espaço físico, apresentavam diversidade, denotando busca por novas formas de representação do ensino (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a; TURNER, 1987a). Porém, algumas

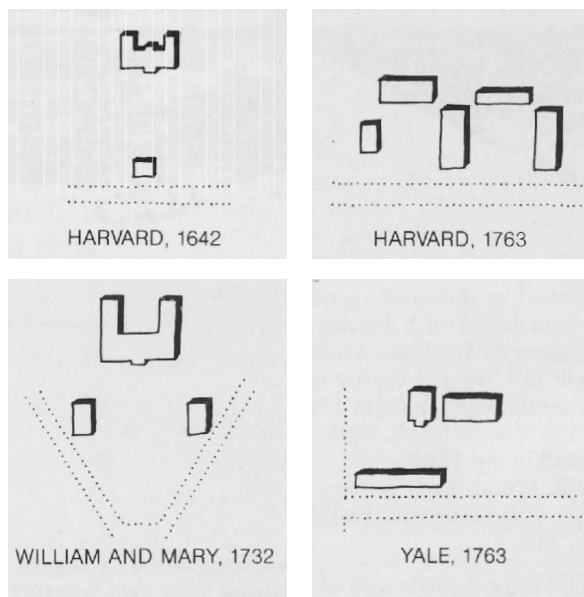


Figura 3: Planta esquemática de *colleges* coloniais: Harvard, William and Mary e Yale. Todos na mesma escala. Fonte: TURNER, 1987b, p. 19.

características os assemelham, tais como a implantação de suas edificações de forma dispersa, em área verde, nas bordas das cidades, com formato clássico tradicional inglês e aberto à comunidade (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a). De acordo com Paul Venable Turner (1987a, p. 18), a localização em meio à natureza e afastada da cidade teria como propósito um ideal romântico, de maior pureza, além de propiciar aprendizado mais intensivo, uma vez que evitava as “distrações da civilização”. Havia, portanto, uma transformação no sentido, se comparado ao *college* inglês.

Dentre as construções do período, um dos primeiros foi o *college* de Harvard. Para Turner, além deste, destacam-se os planos para William and Mary, Yale e Princeton (Figura 3). Construído em 1642, o *college* de Harvard era inicialmente composto por edificação maior, onde estavam concentradas a maior parte das funções, e uma menor, implantada de modo a conformar um espaço central, nomeado por Turner (1987a, p. 21), “pátio central”. No século XVIII, foram acrescentadas novas edificações, de modo a formar dois pátios. Espaço central semelhante pode ser observado em William and Mary e Yale. No primeiro, foi constituído por um conjunto com três edificações formadas por uma maior e duas menores, dispostas simetricamente.

No *college* de Yale, projeto de 1763, há presença de edificação alongada e outras duas adjacentes, dando início a diversa configuração de vazio. Em todos os casos, observa-se ainda a presença, discreta, de eixo central. A axialidade foi destacada por Turner no caso do plano de Yale. Portanto, os planos dos primeiros *colleges* coloniais americanos são caracterizados por apresentar pátio central e eixo. Dessa forma, se opõem ao tradicional formato quadrangular inglês e reforçam a intenção de abertura à comunidade.

Tendo em vista o exposto, a Idade Média consolidou a universidade como instituição de ensino e aprendizagem composta principalmente por mestres e alunos e o formato de *college* como representação do território universitário. Parafrazeando Hashdall, Haskins (1984, p. 43) afirma que, o período significou “a consagração do Conhecimento”. O acesso ao conhecimento advindo do grego e do romano² — originados da Itália e Sicília e transmitidos por eruditos árabes da Espanha — proporcionou a migração de um ensino meramente intelectual, baseado nas sete artes liberais da alta Idade Média (entre os anos 500 e 1100), ao início de um aprendizado técnico, voltado para a profissionalização por meio das faculdades superiores (HASKINS, 2015, p. 20). No campo da arquitetura, o formato quadrangular fechado — com o objetivo de obter maior controle dos estudantes e a localização em área urbana caracterizam o *college* inglês difundido pela Europa.

2. Tratam-se das obras de “Aristóteles, Euclides, Ptolomeu e dos médicos gregos, bem com a nova aritmética e aqueles textos do direito romano que permaneceram ocultos durante a alta idade Média” (HASKINS, 2015, p. 20–21). Os novos conhecimentos deram “origem às faculdades superiores de teologia, direito e medicina” (HASKINS, 2015, p. 21).

Na Idade Moderna, a expansão da universidade para o continente americano ganhou maior dimensão e resultou em novas influências advindas de sua condição colonial. Instituída a partir de interesse religioso e formação intelectual, refletiu em diversidade de experiências do formato de *college*, distintas do padrão inglês. Podem ser caracterizados pela abertura à comunidade e implantação em área de campo. Observam-se em suas configurações, formação de pátio central aberto e axialidade. A primeira configuração do espaço universitário é caracterizada, portanto, pela organização baseada em eixo central, marcado por vazio e conformada por edifícios isolados, em uma composição de objetos.

1.2. A INDEPENDÊNCIA AMERICANA E O CAMPUS UNIVERSITÁRIO: DA VILA ACADÊMICA À CIDADE DO APRENDIZADO

O final do século XVIII foi marcado por transformações na educação americana, impulsionadas pela conquista de sua independência, em 1776. A Carta Magna americana de 1787 impõe que “*Religion, morality and knowledge being necessary to good government and the happiness of mankind, schools and the means of education shall forever be encouraged*” (BARKER, 2019, p. 22). A declaração permite observar o reconhecimento do valor da educação para o Estado. A partir dessa motivação e dos ideais democráticos do país houve, nas décadas seguintes, uma multiplicação das instituições de ensino superior (BARKER, 2019; CHARLE; VERGER, 1996; TURNER, 1987a). Porém, de acordo com Christophe Charle e Jacques Verger (1996), seu sistema educacional permanecia tradicional — com viés religioso, direcionado a estudos clássicos que visavam apenas formação intelectual e moral para, sobretudo, constituir uma elite do país.

No tocante à estrutura física, o contexto conformou novo formato de espaço universitário, o campus. Oportunizado pela criação das primeiras universidades estatais, este foi caracterizado por ocupar extensa área, fechada, com regras próprias, composta por diversas edificações isoladas, afastado da cidade e com previsão de crescimento (PINTO; BUFFA, 2009a). A primeira instituição a ser denominada campus foi a Universidade de Carolina do Norte, inaugurada em 1795, entretanto o mais significativo, segundo alguns autores (TURNER, 1987a; MUTHESIUS, 2000a; COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a), foi o campus da Universidade de Virgínia, planejado por Thomas Jefferson e construído a partir de 1817³.

3. Cabe destacar o projeto do arquiteto William Wilkins para o *Downing College*, em Cambridge, Inglaterra, desenvolvido em 1807. Para Nikolaus Pevsner, devido a algumas características do projeto, como amplo espaço central gramado ladeado por edifícios, o torna precursor das ideias de Jefferson referentes ao campus. Na opinião de Pevsner, *Downing College* deve ser reconhecido como o primeiro *college* no formato de campus (BRADLEY; PEVSNER, 2014, p. 66–68).

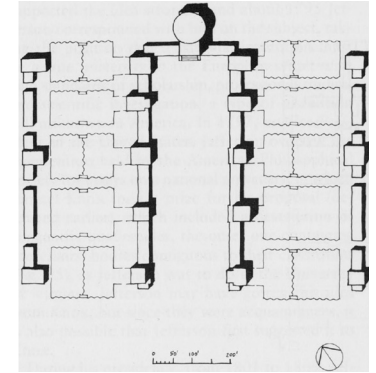


Figura 4: Planta esquemática da Universidade da Virgínia. Gravura. Fonte: TURNER, 1987, p. 77.



Figura 5: Perspectiva da Universidade da Virgínia. Gravura. Fonte: TURNER, 1987, p. 77.

O campus de Virgínia simbolizou o ideal educacional de Jefferson. Coulson, Roberts e Taylor (2011a, p. 10) defendem que este campus representou a primeira articulação entre o espaço universitário e as pretensões sociais e pedagógicas da recente nação. Turner (TURNER, 1987, p. 83, tradução nossa) esclarece que Jefferson almejava proporcionar uma ideia de “vila acadêmica” ao campus, de modo a incentivar o espírito comunitário e, assim, maior interação entre professores e alunos, cujos alojamentos foram instalados no próprio campus. O plano da Universidade da Virgínia consistia em planta retangular, marcada por amplo espaço central, determinado por um eixo linear onde, paralelo a este, foram implantadas duas linhas de edifícios. Em uma de suas extremidades foi localizada a biblioteca (Figura 4) (PINTO; BUFFA, 2009b). As edificações apresentavam estilo Clássico, com diversidade de composição em suas fachadas e monumentalidade (Figura 5). Turner coloca ainda que o afastamento da cidade era justificado pela proteção que proporcionava contra as influências da cidade e aproximação da pureza inerente à natureza.

Algumas decisões do projeto da Virgínia revelam busca por maior liberdade acadêmica e integração pretendida por Jefferson, porém sua repercussão foi marcada por críticas, algumas positivas, outras contrárias a suas ideias. Para Gelson de Almeida Pinto e Ester Buffa (2009a), a localização da biblioteca, em destaque, onde antes era edificada a igreja, representava ruptura com os valores religiosos e, portanto, proporcionava maior liberdade, com maior diversidade de cursos e áreas de ensino (PINTO; BUFFA, 2009a, p. 38). Na opinião dos arquitetos William Thornton e Benjamin Latrobe (TURNER, 1987a, p. 83), o estilo clássico e monumental dos pavilhões, com variação de composição, feria os princípios clássicos de simetria e uniformidade. Na leitura de Turner (1987a), o caráter monumental não expressava a espacialidade de vila imaginada por Jefferson. Conduzia, portanto, a um sentido contrário ao espírito de comunidade pretendido pelo autor.

Apesar das críticas, o formato de campus projetado para a Universidade da Virgínia foi difundido nos Estados Unidos, especialmente a partir do início do século XX, em resposta a transformações ocorridas após a década de 1860, quando houve novas mudanças no sistema americano de ensino. A expansão das fronteiras americanas pela Marcha para o Oeste (1865) e a Guerra Civil americana (1861-1865) tornaram urgente reconstruir seus territórios, formar um espírito nacionalista e consolidar a política, a fim de alavancar, de fato, o progresso do país e propiciar sua expansão industrial. Surgia uma sociedade urbana e industrial, pré-capitalista industrial, que via na modernização do ensino o meio para atingir o progresso e ultrapassar a Europa — pioneira e com forte tradição no ensino universitário (CHARLE; VERGER, 1996, p. 94). O ensino americano estava consolidado.

A partir da Guerra Civil americana, novos investimentos em educação foram feitos nos Estados Unidos. Em 1862, foi assinado o “*Land Grant Act*” ou *Morrill Act* pelo presidente dos Estados Unidos Abraham Lincoln,

documento no qual o governo federal faz doação de terras a cada Estado para fins educacionais. Segundo Roger Geiger (2015, p. 281), o investimento fazia parte de uma agenda de desenvolvimento, em que a educação era incluída, denominada “*the blueprint for modern America*”. Geiger (2015) revela que o governo americano pretendia instituir uma prática liberal de educação, baseada em estudos práticos, e aberta a estudantes de novas classes sociais. Ainda para o autor, o principal objetivo seria formar uma classe industrial como meio de promoção do progresso. Opinião corroborada por Verger (1996, p. 94), ao afirmar que foi adotado por algumas universidades o modelo alemão⁴ de universidade moderna e foram introduzidos cursos direcionados a um ensino utilitarista, como os da área de finanças e *business*. Sistemas universitários europeus e americanos direcionaram os estudos para a prática e a especialização do trabalho, estavam menos relacionados a estudos humanistas.

O *Morril Act* determinou ainda a criação de *colleges* em áreas rurais, denominados *land-grant colleges*. Turner (1987b, p. 140) acrescenta que eram direcionados a estudos no campo da agricultura e da mecânica. Este tipo de *college* deu origem a um novo planejamento de campus, inaugurado por Frederick Law Olmsted. Sua experiência no planejamento de parques públicos e seus ideais democráticos determinaram o desenvolvimento de nova configuração de *colleges*. Suas diretrizes eram baseadas na promoção de um sistema educacional que atendesse e promovesse a classe trabalhadora, bem como atuasse na formação de uma sociedade civilizada (TURNER, 1987b, p. 140). Olmsted defendia uma concepção informal de campus, de modo a integrar vida comunitária e natureza, em um ambiente pitoresco, como um parque naturalístico. Propunha edifícios de dimensões menores e fachada simples, em oposição à monumentalidade dos grandes edifícios de caráter elitista tradicionais. O projeto precursor desenvolvido por Olmsted foi para o *College* da Califórnia (futura Universidade da Califórnia), em Berkeley.

Olmsted desenvolveu planos para os principais *land-grant colleges* americanos na segunda metade do século XIX, todavia não foram, de fato, implementados. Eram continuamente criticados pelos administradores e

4. A Universidade Moderna originou novo conceito no ensino superior. Implementada a partir de proposta de Wilhelm von Humboldt para a Universidade de Berlim, sintetiza os ideais de modernização do século, para Charle e Verger (1996, p. 62), quando se tornou necessário introduzir novas disciplinas e renovação pedagógica, voltadas para as “necessidades do Estado e das profissões” em contraposição a um ensino ortodoxo influenciado pela Igreja — cujo poder sobre as universidades vinha sendo diminuído, e pelo Estado. As inovações científicas e o estudo do Humanismo ocorridos no mundo moderno, ancorados pelo progresso das Luzes e Revolução Industrial, contribuíram para propiciar o contexto ideal ao surgimento do novo conceito de universidade proposto, em 1808, pelo neo-humanista Humboldt em prol da liberdade de ensino e aprendizagem. Denominado Universidade Moderna, propunha o “desenvolvimento máximo da ciência” e ensino voltado para a “formação intelectual e moral” da nação pela articulação entre ensino e pesquisa, autonomia e liberdade da instituição, interdisciplinaridade para colaboração contínua entre cientistas (HUMBOLDT, 2003, p. 79; PEREIRA, 2009). O modelo simbolizava os ideais de liberdade e autonomia, a estrutura organizacional da universidade baseada na integração entre ensino e pesquisa, entretanto ainda voltada para a elite. Influenciou instituições de outros países europeus embora com modificações no projeto original de Humboldt.

remodelados para se adequar aos rígidos padrões tradicionais formais e elitistas. Apesar disso, suas ideias foram amplamente consideradas no planejamento de *land-grant colleges*, especialmente a informalidade na implantação dos edifícios com vistas a se adaptar às futuras mudanças e crescimento da instituição e na configuração de parque. Na reconstrução do plano para a *Massachusetts Agricultural College* (atual Universidade de Massachusetts), em Amherst, de 1866, por exemplo, Olmsted propôs uma implantação informal de edifícios ao longo de uma via. Os edifícios acadêmicos foram divididos em quatro construções menores. Atribuiu uma espacialidade de casa aos alojamentos estudantis, a fim de promover um aspecto de comunidade, como em um “*cottage system*” (TURNER, 1987b, p. 141). Eram compostos por pequenas construções com função de dormitório, lazer e estudos. O plano foi rejeitado pelos administradores e remodelado.

Assim, as intenções governamentais norte-americanas de educação liberal e os investimentos na área, ocorridos entre a segunda metade do século XIX e a primeira do século XX, podem ter significado nova fase na representação do espaço universitário. Verger (1996, p. 93) esclarece que “o período entre 1860 e 1940 foi caracterizado [...] como o da diversificação, da expansão e da profissionalização do ensino superior”. Os novos cursos impactaram em maior complexidade na estrutura curricular das instituições e no projeto do campus. Turner (1987a, p. 175) constatou que o programa arquitetônico da nova universidade nos Estados Unidos abrangia maior variedade de funções, tais como laboratórios, alojamentos estudantis, biblioteca, ginásio, entre outros, e resultou na necessidade de criar maior número de edificações acadêmicas. Diante de sua extensão, passaram a ser classificadas como “*City of Learning*” – em contraposição ao espírito de vila anterior (TURNER, 1987a).

O conceito “*City of Learning*” pode ter advindo da influência recebida pelo movimento *City Beautiful* em voga no país. Criado pelos Estados Unidos após a exposição de Chicago, ocorrida em 1893, e a partir dos ideais do sistema academicista *Beaux-Arts* francês, o movimento contribuiu para criar princípios de urbanismo de modo a solucionar problemas de planejamento da cidade (TURNER, 1987a). Coulson *et al* explicam que seus princípios eram expressos pela monumentalidade e pela uniformidade de estilo dos edifícios, além de implantação ordenada ao longo de extenso eixo linear. Entretanto, diante da maior complexidade no arranjo das edificações no campus e necessidade de criar hierarquia entre as partes, nota-se nas soluções, uma multi-axialidade e criação de espaços adjacentes ao central (TURNER, 1987a, p. 191).

Algumas das universidades da última década do século XIX foram instituídas com recursos filantrópicos e reproduzem o conceito *Beaux-Arts* francês. De acordo com Turner (1987b), um dos primeiros e principais doadores deste período foi Leland Stanford, financiador da Universidade de Stanford. O planejamento do campus foi desenvolvido por Olmsted e os edifícios foram desenhados por Charles A. Coolidge entre 1887 e 1888. O desenvolvimento do trabalho foi tensionado pelos conceitos naturalísticos defendidos por Olmsted e

Coolidge e caráter de monumentalidade solicitado por Stanford. Apesar das divergências, o projeto foi consolidado e apresentou características que se destacam no repertório. Em contradição com os ideais de Olmsted, o projeto apresentou uma concepção formal, com um marcante e extenso eixo principal no sentido norte-sul que conforma, em sua porção central uma forma quadrangular fechada, interceptada por um segundo eixo em sentido perpendicular com a repetição dos edifícios organizados em quadrilátero (Figura 6). Na diagonal aos eixos, foram implantados os alojamentos estudantis. A dimensão e diversidade das funções contempladas no projeto permite compará-lo à complexidade de uma cidade.

Cabe apresentar ainda como representante do pensamento *Beaux-Arts*, o campus de Berkeley para a Universidade da Califórnia. O projeto é resultado do concurso *International competition for the Phoebe Hearst Architectural Plan*, lançado em 1899 (TURNER, 1987b) (“*Campus Architecture*”, [s.d.]). A proposta vencedora, de autoria do francês Emile Bénard não foi implementada, sendo então adotado o classificado em quarto lugar, de autoria do americano John Galen Howard. O *master plan* de Howard — responsável pela execução — recebeu influências do campus da Virgínia, um eixo central permeado por edificações, e finalizado por uma rotunda (Figura 7). Entretanto, a maior complexidade do programa arquitetônico exigiu a criação de eixos perpendiculares e espaços adjacentes (Figura 8).

Tendo em vista o contexto, é possível afirmar que o século XIX conformou duas novas fases na trajetória de constituição do espaço universitário: Vila acadêmica e *City of Learning*. A primeira constituiu o formato de campus universitário de modo a proporcionar maior liberdade acadêmica e um espírito de integração entre a comunidade de alunos e professores. Coulson, Roberts e Taylor (2011a) observaram ainda a introdução do estilo neoclássico nas universidades americanas e, desse modo, ratificaram a axialidade central esboçada na Idade Moderna, o conceito de amplo espaço central aberto, conformado por edificações — desta vez em maior número — coberto por área verde, em que apresenta, em uma de suas extremidades a biblioteca. A segunda fase foi denominada *City of Learning*. Esta etapa, reflete a maior complexidade e escala do território universitário, bem como o contexto de construção do nacionalismo americano, iniciados com a Marcha para o Oeste (1865) e a Guerra Civil americana (1861-1865). A nova configuração do território universitário foi influenciada por novas diretrizes, estabelecidas pelo movimento *City Beautiful* para o desenvolvimento das cidades, tais como monumentalidade e axialidade. Apesar da tentativa de formar a “moderna universidade americana”, conforme afirmaram Coulson *et al* (2011a, p. 14, tradução nossa), reforça a composição clássica de campus atribuída por Thomas Jefferson para a Universidade da Virgínia.

Observa-se, portanto, que as premissas de modernização das instituições universitárias na nova nação americana podem ter refletido em processo adverso. A tentativa de implementar uma educação liberal, isenta de valores religiosos, porém conservando as estruturas sociais rígidas, terminou por reforçar um ensino elitista e conservador,



Figura 6: Planta do plano diretor para a Universidade de Stanford. Fonte: TURNER, 1987a, p. 171.

Figura 7: Planta do plano para a Universidade da Califórnia, Berkeley. Disponível em: https://www.reddit.com/r/berkeley/comments/98f8sp/the_original_herst_plan_for_the_design_of_the_uc/. Acesso em: fevereiro de 2020.

Figura 8: Plano para a Universidade da Califórnia, Berkeley. Perspectiva. Disponível em: <https://archives.ced.berkeley.edu/campus-architecture>. Acesso em: fevereiro de 2020.

apesar de maior abertura a um ensino utilitarista. Com relação ao espaço arquitetônico, a busca por referências arquitetônicas do passado se contrapõem ao espírito pretendido. A influência do estilo clássico, com uma organização rígida revela um contrassenso às intenções de promover a coletividade das relações e um ensino moderno.

1.3. MULTIVERSITY E A CONFIGURAÇÃO DO CAMPUS AMERICANO

O século XX ficou assinalado como o século das massas no ensino superior. Segundo Verger (1996, p. 96), o alto contingente de alunos nos Estados Unidos aumentou de duzentos e cinquenta mil em 1900 para um número cinco vezes superior em 1940 em razão da massificação do ensino secundário na década de 1920 e crescente busca por formação técnica, pedagógica e na área das ciências sociais. De acordo com Christopher Lucas (2006), houve continuidade da expansão ainda nas duas décadas seguintes, 1950 e 1960. Alguns autores (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a; LUCAS, 2006; TURNER, 1987a), relacionam o aumento nestas últimas décadas aos acontecimentos da Segunda Guerra Mundial. Afirmam, de modo geral, que o crescimento possui três origens: os veteranos de guerra, que se beneficiaram com o G. I. bill educational; o progressivo aumento da população que frequenta os *colleges*; a geração “*babyboom*” que veio da época de criação dos *colleges*.

O ensino de massa foi reforçado pelos investimentos feitos pelo Governo norte-americano na educação superior, além da priorização de valores sociais, como atender às reais necessidades da sociedade e proporcionar abertura para alunos de diferentes classes sociais. Turner (1987a, p. 250) salienta que as iniciativas ocasionaram profusão de cursos de graduação com diversidade e multiplicação dos departamentos e institutos e interesses da comunidade acadêmica, além de desenvolver novas funções, como pesquisa e extensão. Roger Geiger (2015) conclui que as instituições pretendiam modernizar seus currículos e incorporar estudantes de diferentes perfis.

O cenário da educação superior, especialmente após a Segunda Guerra Mundial, expressou uma nova Era, com novo significado, funções e desafios para a Universidade. O presidente da Universidade da Califórnia, Clark Kerr (1963) a denominou “*multiversity*”. O termo conformou a pluralidade de comunidades, atividades e interesses presentes na universidade à época em oposição à unidade de espírito e objetivos que caracterizaram a comunidade de professores e estudantes ao longo dos séculos. Segundo Robert Hutchins (1956 apud KERR, 1963, p. 20, tradução nossa), enquanto a universidade era pensada como um ‘organismo’, em que as partes eram conectadas, a multiversidade⁵ seria um mecanismo, “[...] uma série de processos

5. A tradução consta na edição brasileira do livro de Kerr. KERR, C. Os Usos da Universidade. Tradução: Débora Cândida Dias Soares. Fortaleza: Edições UFC, 1982.

produzindo uma série de resultados [...]”, unidos por regras administrativas complexas e impulsionados por investimentos financeiros. Neste formato, as partes poderiam ser acrescentadas ou retiradas sem impactar o todo. A expressão simbolizou novo período para a educação superior, de maior complexidade, e resultou em diferente representação do espaço universitário.

O campo da arquitetura respondeu aos anseios educacionais e sociais da educação superior de massa por meio da inclusão de novos critérios de projeto para trabalhar o espaço do campus, relacionados aos quesitos crescimento e de mudança. A tarefa se tornou ainda mais complexa e especializada dada a heterogeneidade, dinamicidade e imprevisibilidade da instituição moderna, aliada à crescente densidade populacional na primeira metade do século XX, especialmente após a década de 1930. Stefan Muthesius (2000a) ressalta que o plano diretor, caracterizado por planta fechada e rígida e criticado pelo alto investimento demandado para execução — deu lugar a um planejamento pautado por um crescimento orgânico⁶, como ocorre na escala da cidade. A concepção do campus como uma “grande composição”, como fundamentado no *City Beautiful*, e influenciada pela uniformidade da *Beaux Arts* (MUTHESIUS, 2000a), foi substituída por novo arranjo.

A maior complexidade resultou em novas questões a serem resolvidas no planejamento do espaço do campus, relacionadas à escala da cidade. De acordo com Le Corbusier, a universidade é uma “unidade urbana em si mesma, uma pequena ou grande cidade” (CORBUSIER, 1964, p. 135, tradução nossa). Turner (1987a, p. 250) acrescenta que as universidades incorporaram problemas urbanos, advindos com a dimensão do território universitário, tais como a alta densidade populacional, o alto tráfego de veículos, o uso do espaço e os diferentes interesses da comunidade acadêmica.

Em função do exposto e sob influência dos preceitos determinados pelo Movimento Moderno, principalmente após a Segunda Guerra, tais como racionalização do projeto e funcionalismo, foram observadas novas configurações no espaço universitário. Os projetos de campus passaram a priorizar sistemas de circulação de pedestres e veículos e hierarquia de atividades por ordenamento funcional. As edificações passaram a ser tratadas como unidade individual, desvinculadas de unidade estilística, adquiriram uma categoria de edificação autônoma, tratada como obra de arte. Depreende-se assim que o campus universitário americano passou a apresentar soluções com diversidade de formas, acomodadas segundo critérios funcionais e de circulação; COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011). Dava início a uma nova configuração dos espaços universitários.

6. Utiliza-se a acepção do termo ‘orgânico’ descrita por Nicola Abbagnano (2012): que “pertence ao organismo”; indica “a subordinação das partes ao todo que se considera típica do organismo; indica “[...] as épocas em que todas as manifestações da vida estão subordinadas a um único princípio [...]” (ABBAGNANO, 2012).

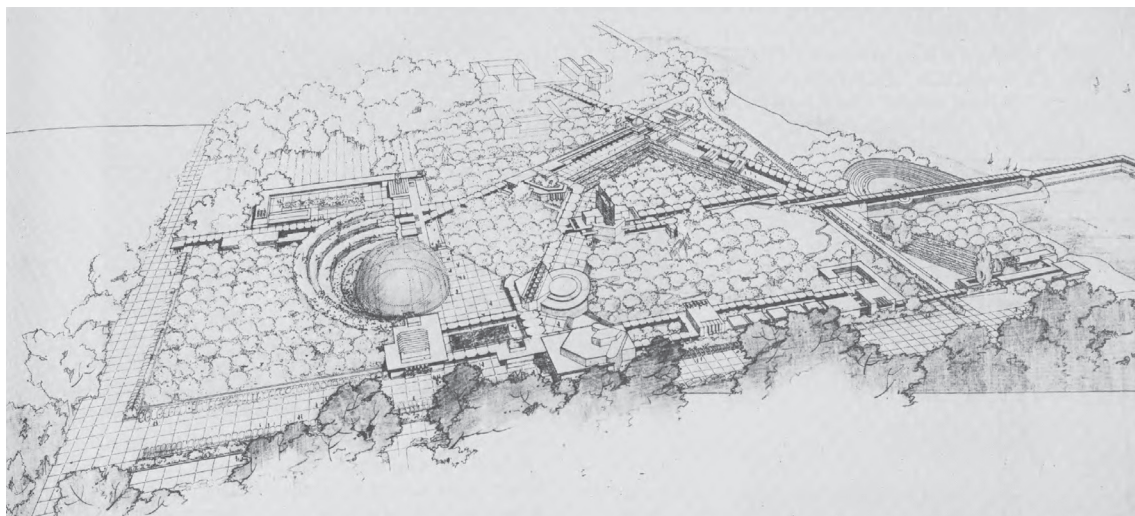
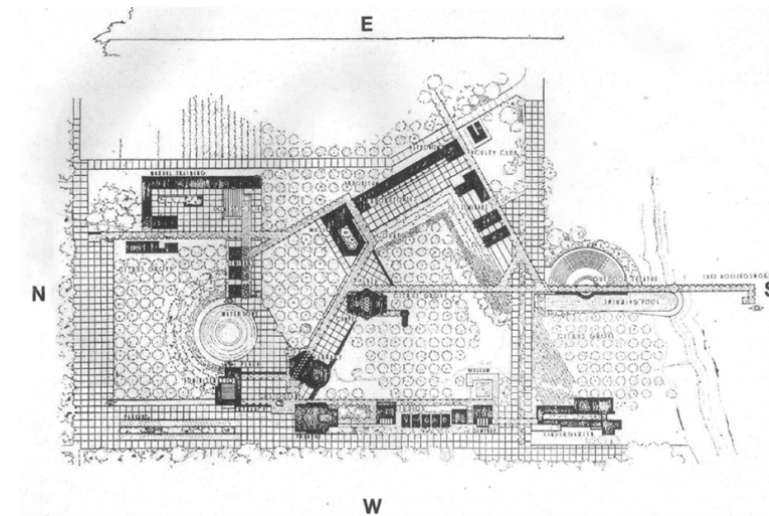


Figura 9: Perspectiva aérea da *Florida Southern College*. Fonte: TURNER, 1987, p. 255.

Figura 10: Planta do *Florida Southern College*. Disponível em: <https://postwar-campus.wordpress.ncsu.edu/2018/05/07/frank-lloyd-wright-and-the-university-campus-a-catalyst-for-regional-modernity-florida-southern-college-lakeland-florida/>. Acesso em: fevereiro de 2020.



A uniformidade visual do campus deu lugar à diversidade de arranjos na implantação das formas individuais em favor dos conceitos modernos de crescimento e mudança. Coulson, Roberts e Taylor (2011a, p. 26) afirmaram que o plano diretor convencional, com estrutura rígida, foi gradualmente sucedido por fluidez e informalidade no planejamento, apesar da resistência por parte dos tradicionalistas. Um exemplo da diversidade de soluções pode ser conferido no plano de Frank Lloyd Wright para o campus da *Florida Southern College* (Figura 9, p. 29), construído em 1938. O campus foi um dos precursores na aplicação dos conceitos modernos do *International Style*⁷ de negação à tradição histórica, ênfase no funcionalismo e na flexibilidade (TURNER, 1987a). O território desta universidade apresenta edifícios implantados de forma dispersa, interligados por sistema de circulação multiangular (Figura 9). Na leitura de Paul Turner (1987a), a flexibilidade do arranjo permitiu atribuir pluralidade de formas — hexagonal, circular, retangular, além da combinação entre hexagonal e retangular. Para o autor, Wright priorizou o individual a um sistema de organização espacial. Nota-se, de fato, falta de relação entre os edifícios, vistos como objetos isolados (Figura 10).

Destaca-se nesse contexto, o projeto de Ludwig Mies van der Rohe para o *Illinois Institute of Technology* (IIT) de Chicago, desenvolvido entre 1938-1940. O projeto foi amplamente discutido na década seguinte pela representação

7. Na leitura de Coulson, Roberts e Taylor (2011a, p. 25), o estilo recebia influência do cubismo. Era caracterizado pela uniformidade e pelo uso robusto do concreto, metal e vidro. Para o autor, representou uma nova era em termos sociais e tecnológicos.

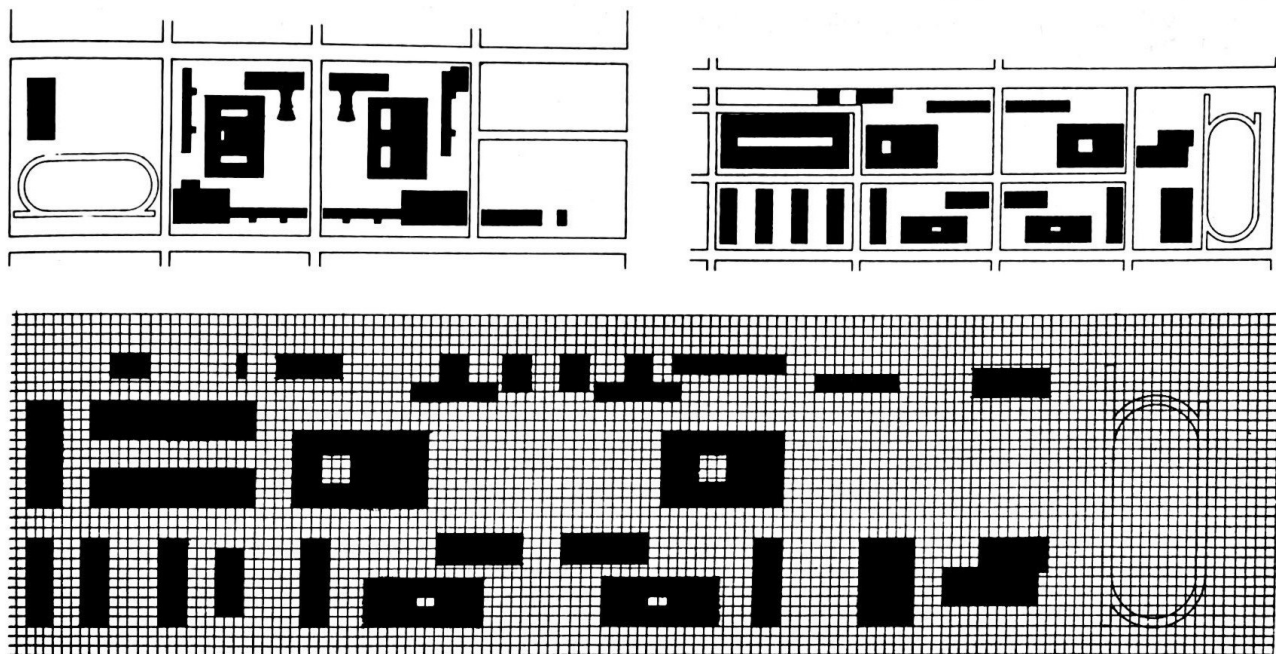


Figura 11: Planta das três propostas de Mies van der Rohe para o *Illinois Institute of Technology*, 1938-1940. Fonte: (BENEVOLO; GOLDBERGER, 2006, p. 527).

purista do *International Style* em seus edifícios. As críticas decorrem do sistema estrutural metálico e fechamento em vidro. Porém, o discurso moderno se desfaz no planejamento do campus, notadamente convencional. A configuração apresenta composição axial e arranjo quase simétrico das edificações em um esquema que demonstra continuidade à rigidez e inflexibilidade do sistema *Beaux Arts* clássico (TURNER, 1987a). O conjunto do campus pode ser caracterizado pela racionalidade e modulação. Mies desenvolveu três projetos. Estes mostram uma crescente tentativa de quebra da simetria e maior articulação entre os volumes, mas a retícula modular da última proposta denuncia a racionalidade na determinação da forma e da implantação (Figura 11). Os percursos, voltados para o pedestre, são marcados por diferentes modulações e ritmos, determinados pela estrutura metálica aparente e pelo vidro.

Os dois projetos apresentados se inserem no contexto moderno de diferente forma. Enquanto no *Florida Southern College* diversos eixos, em diferentes direções, interligam edifícios — cujas soluções formais se diferem — por meio de passarelas de circulação, no IIT há uma malha conformada por dois principais eixos que estabelecem a implantação rígida dos edifícios que, por sua vez, possuem forma cúbica mínima e são constituídos por diferentes materiais, como descrito anteriormente. Estas experiências assemelham-se, de outro modo, por inaugurar, no âmbito de campi universitários, uma nova relação entre as edificações.

Nestes campi, há uma nova relação entre as edificações e o espaço. Apoia-se na publicação *Sistemas Arquitetônicos Contemporâneos* (2009) de Josep Maria Montaner para refletir sobre esta associação. O autor explica que a arquitetura moderna projetou os espaços abertos, o vazio entre as edificações para que pudessem ser melhor articulados. Montaner afirma que a arquitetura moderna priorizou os “sistemas de relação entre os objetos”. Se preocupou mais em “modelar o espaço externo da relação entre os edifícios do que em configurar espaços internos modernos” (MONTANER, 2009, p. 19). A intenção teve como objetivo “criar estruturas urbanas abertas, capazes de crescer e de se integrar à natureza” (MONTANER, 2009, p. 19). Com esta configuração, o espaço entre as edificações passou a apresentar um novo caráter.

Diante disso, este espaço, visto como um vazio, passou a participar como matéria do projeto. Nesse sentido, Montaner parafraseia o historiador de arte Alois Riegl, afirma que o vazio não mais funciona como um “nada” conforme na história antiga (MONTANER, 2009, p. 19). Montaner atribui novas qualidades a este espaço: “[...] livre, fluido, leve, contínuo, aberto, infinito [...]” em contraposição ao espaço descontinuado, limitado da renascença. Caracteriza ainda, de acordo com alguns autores, um novo conceito de espaço, o espaço-tempo, que insere o conceito de movimento, com vários pontos de vista. Montaner dá sequência a seu discurso associando esta ideia à formação de sistemas, no sentido de “cadeia sequencial de espaços livres” formando um conjunto unitário (MONTANER, 2009, p. 20). Especialmente no *Southern College* é possível observar a conformação deste espaço-vazio livre integrado à natureza, que permite crescimento e mudança. No IIT, de diferente modo, este espaço se dá com o uso do vidro, integrando espaço interno e externo, bem como pela dinâmica dos percursos para pedestres determinadas pelos diferentes ritmos das modulações das fachadas. Porém, estes campi apresentam uma rigidez que impede uma dinâmica de crescimento e mudança.

A incorporação do tempo e conseqüentemente do movimento no conceito de espaço leva a esta questão do movimento pontuada por Montaner. Segundo este, há uma crise do objeto moderno (MONTANER, 2009, p. 16). Dentre os motivos que a motivaram, cita o tempo como quarta dimensão, proporcionando dinamicidade, o percorrer os espaços internos e externos de modo que haja continuidade e que os objetos isolados sejam compostos com outros elementos e organizados em sistemas de objetos (MONTANER, 2009, p. 18). Tempo, movimento e continuidade são então associados neste pensamento.

Os escritos de Montaner remontam a Sigfried Giedion (2004) e à terceira concepção de espaço, constituída no início do século XX. Nesta última concepção, “[...] as formas moldam o espaço” (GIEDION, 2004, p. 17) assim como na primeira, porém, desta vez, com a incorporação do movimento. Nesse sentido, Montaner cita a escultura de madeira “Projeto para uma praça” (1930-1931) de Alberto Giacometti, como expressão desta nova relação entre os edifícios com o espaço público da arquitetura moderna: “diversos objetos abstratos colocados

sobre uma plataforma” (MONTANER, 2009, p. 20). Entende-se então o desenho das duas universidades como um modelo da arquitetura moderna, de objetos isolados relacionados pelo vazio (Figura 12).

Dado o conservadorismo no âmbito do ensino superior, os reflexos dos preceitos modernos no planejamento de campus foram observados com maior ênfase somente após a Segunda Guerra Mundial. Turner (1987a, p. 271) revela que o projeto que exemplifica as novas ideias de projeto e políticas na criação da instituição foi o *Chicago Circle*⁸, campus da Universidade de Illinois, nos Estados Unidos (Figura 13). A intenção dos autores do projeto — escritório Skidmore, Owings & Merrill, em especial o arquiteto Walter Netsche — foi criar uma mini-cidade, articulada ao estacionamento de veículos — externo ao campus, e a sistemas de transporte do entorno. O projeto é composto por edificações de diversas formas, alturas e composições, interligadas por corredores e pontes, em dois níveis (Figura 14). Na leitura de Oscar Newman (1966), apesar do projeto enfatizar a organização por funções e o sistema de circulação, estes não possuem a liberdade que os conceitos permitem. Ainda para o autor, as edificações, categorizadas, entre outros, por escritórios, biblioteca, laboratórios e salas de aula são interdependentes. A conexão ocorre por meio de corredores e uma plataforma central (Figura 15), extensos e dissociados, não promovem integração e convívio social (Figura 16).

Dessa forma, o ensino superior de massa e a multiversidade no século XX representaram desafio para a composição do espaço universitário americano. Os planejadores deveriam considerar uma série de variáveis no desenvolvimento do projeto e articular a estrutura rígida do campus americano aos conceitos modernos de crescimento e mudança. Na opinião de Turner (1987b), dada a escala do campus, representavam de fato problemas urbanos e preconizavam novas abordagens como solução ao projeto arquitetônico. John Henry Newman (1966, p. 45, tradução nossa) sintetiza que estas questões apontavam para a “emergência do Novo Campus”⁹. As inovações ficaram por conta do uso de corredores externos em um acurado sistema de circulação como meio de amalgamar as múltiplas edificações. Apresentados ora cobertos, ora descobertos, estreitos ou mais amplos, aéreos ou ao nível do chão, almejavam equacionar a complexidade do programa.

De outro modo, apesar das pretensões de inovação, observa-se, ainda, composição de edifícios isolados, como objetos, a presença de eixos e amplos espaços vazios. A pretensão de criar corredores de circulação como meio de promover interação social e articular as diferentes funções, não proporcionou, de fato, esta diretriz. Representam uma “coleção de objetos modernos isolados”, com base no pensamento de Josep Maria Montaner

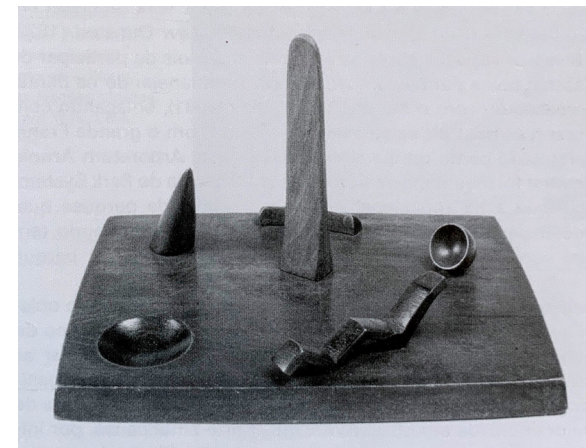


Figura 12: Fotografia do “Projeto para uma praça” (1930-1931) de Alberto Giacometti. Fonte: (MONTANER, 2009, p. 19).

Figura 13: Universidade de Illinois, Chicago Circle. Fotografia da maquete. Vista aérea. Disponível em: <https://uicarchives.library.uic.edu/circle-design>. Acesso em: fevereiro de 2020.

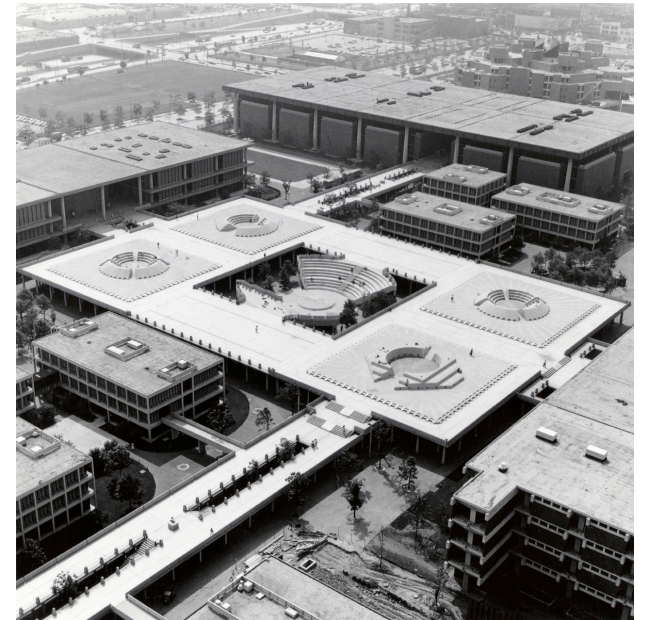
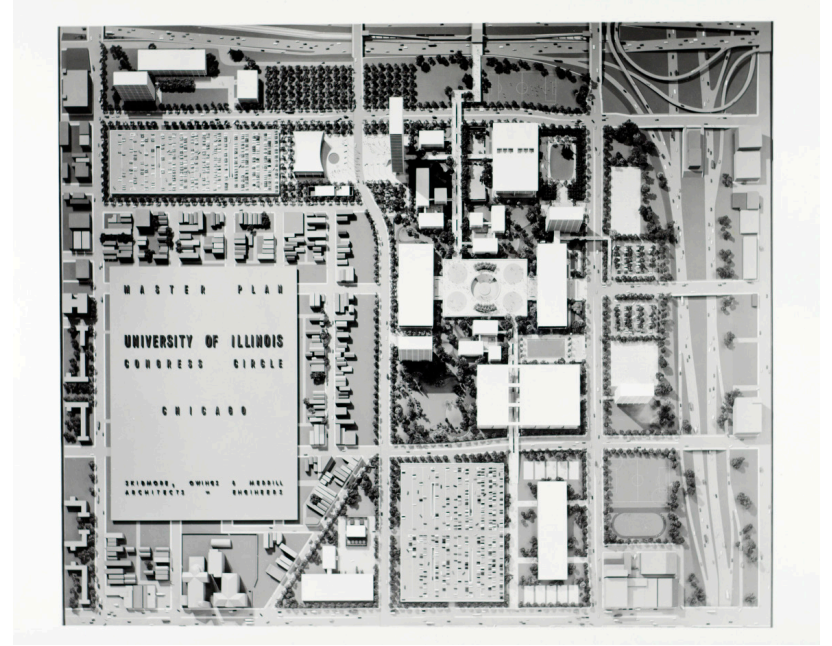
Figura 14: Universidade de Illinois, Chicago Circle. Fotografia da maquete. Master Plan, vista aérea. Disponível em: <https://uicarchives.library.uic.edu/circle-design>. Acesso em: fevereiro de 2020.

Figura 15: Fotografia da Universidade de Illinois, Chicago Circle. Circulação de pedestres, 1965. Autoria: Orlando Cabanban e Balthazar Korab. Disponível em: <https://uicarchives.library.uic.edu/elevatedwalkways>. Acesso em: fevereiro de 2020.

Figura 16: Fotografia da Universidade de Illinois, Chicago Circle. Circulação de pedestres e plataforma central, 1969. Disponível em: <https://uicarchives.library.uic.edu/elevatedwalkways>. Acesso em: fevereiro de 2020.

8. A denominação foi dada pela sua localização: em área de subúrbio, na intersecção de duas vias de alto tráfego.

9. Para Newman o “Novo Campus” era “caracterizado pela alta densidade urbana, ênfase na circulação e integração entre disciplinas” (NEWMAN, 1966, p. 43, tradução nossa).



(2009, p. 18). Um discurso favorável à emergência de “sistemas arquitetônicos contemporâneos” que, em contraposição ao anterior, possa “ser entendido em relação ao seu contexto”. O pensamento pode ser articulado a Colin Rowe e Fred Koetter (1998, p. 60, tradução nossa), para quem a “[...] a cidade da arquitetura moderna se converteu em um caos de objetos visivelmente díspares [...]”, com formas que desconsideram o seu entorno e a relação formal entre os objetos.

Essa fase, *multiversity*, apresenta maior complexidade do território universitário e diferentes formas de configurá-lo. Estas utilizam elementos como corredores de circulação e amplas plataformas para integração. Diante do exposto, buscam-se na próxima subseção a reverberação dessas transformações em alguns países da Europa, durante o processo de modernização e expansão de suas universidades.

1.4. URBAN MODEL: O EDIFÍCIO EM LARGA ESCALA COMO NOVO PARADIGMA

A modernização e expansão das universidades europeias ocorreu após a Segunda Guerra Mundial. O estudo mostrou que o formato de campus americano foi adotado no continente europeu para abrigar mudanças e consequentes transformações no espaço físico universitário, no período de maior complexidade de sua estrutura organizacional e com a abertura às massas – após a Segunda Guerra Mundial. Desse modo, a presente seção apresenta alguns estudos de caso, com recorte na Inglaterra e na Alemanha, principais focos de modernização e expansão das universidades. Na seção, são descritos os seus projetos e o seu planejamento. A análise visa dar continuidade ao panorama sobre a configuração do território universitário.

Na Europa, apesar das singularidades de cada país em seu desenvolvimento, é possível conformar dois períodos marcantes de transformação no ensino superior: o primeiro compreende a segunda metade do século XIX e o início do século XX; o segundo inicia após a Segunda Guerra Mundial e se estende à década de 1960. Verger (1996, p. 93) explica que o primeiro foi “foi caracterizado [...] como o da diversificação, da expansão e da profissionalização do ensino superior” em função dos novos pensamentos advindos especialmente do modelo alemão. O segundo período, assim como nos Estados Unidos, foi incentivado pelas consequências da Segunda Guerra, como maior fluxo de alunos para a universidade e abertura a diferentes classes sociais.

A segunda metade do século XIX e início do século XX, ficou caracterizado pela tentativa de implementar um ensino superior dito ‘moderno’. De acordo com Konrad Jarausch (1983, p. 10), as transformações foram incentivadas pelo início da industrialização. Havia necessidade de investir em uma formação técnica, na ciência para o desenvolvimento tecnológico e na formação de uma “sociedade industrial madura”. Na opinião de Verger (1996, p. 93), apesar das singularidades de cada país em seu desenvolvimento, pretendiam, de modo geral, valorizar a educação superior para a “promoção social dos indivíduos, para a afirmação nacional, para o progresso

científico e econômico nacional e internacional, para a formação das elites e [...] dos quadros sociais”. Na leitura de Jarausch (1983, p. 11), as mudanças contribuíram para o aumento no número de vagas, valorização do aspecto social da universidade, diversidade de cursos e pesquisas, discussão acerca do elitismo na universidade e maior profissionalização do ensino. Ainda para o autor, entretanto, estas mudanças ainda apresentavam limitações devido à tradição institucional e forte caráter elitista.

O segundo período em questão, após a Segunda Guerra Mundial, representou oportunidade para transformações ainda maiores. De acordo com Muthesius (2000a, p. 13), nos anos seguintes à Segunda Guerra não houve movimento que se comparasse ao europeu de reforma total de suas universidades. O fato pode ter advindo do contexto político e econômico vivenciado à época. Apesar do desenvolvimento apresentado pelas civilizações após a Primeira Guerra Mundial, segundo Eric Hobsbawm e Marcos Santarrita (1995a, p. 16), com o “[...] avanço da ciência, do conhecimento e da educação e também com o progresso material e moral; [...] das revoluções da ciência, das artes, da política e da indústria [...]”, o período representou uma “Era de Catástrofe”. O termo se refere ao “abalo” sofrido pelos países em função da Primeira e Segunda Guerras Mundiais e da Grande Depressão, em 1930. Por outro lado, o período que compreende o imediato pós Segunda Guerra até o início da década de 1970 foi denominado pelo autor “Era de Ouro”, dado o “extraordinário crescimento econômico e transformação social, anos que provavelmente mudaram de maneira mais profunda a sociedade humana que qualquer outro período [...]” (HOBSBAWM; SANTARRITA, 1995b, p. 15). O cenário refletiu em maiores transformações na instituição universitária, seja no aspecto do ensino, seja em sua estrutura física.

As mudanças no ensino e no espaço integravam processo de modernização na Europa e ocorreram de forma individual, a depender do desenvolvimento e limitações culturais de cada país. Verger (1996, p. 93) acredita que “os conflitos étnicos e religiosos em relação ao grau de desenvolvimento econômico e de urbanização, a posição dominante ou dominada do país considerado no conjunto internacional [...]” tornam cada caso particular. Considerando o campo da arquitetura e do urbanismo e o território universitário europeu no século XX, para alguns autores (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a; MUTHESIUS, 2000a), dois países foram relevantes: Inglaterra e Alemanha. A pesquisa se restringe, portanto, à análise destes.

Na Inglaterra, o formato secular do espaço universitário era o *college*. Instituído no período medieval, foi consagrado nos séculos seguintes. O primeiro conglomerado do formato foi construído em Oxford. Atualmente, refere-se ao conjunto Oxbridge, relacionado a Oxford e Cambridge, em função da origem da Universidade de Cambridge, uma das primeiras do país. O conjunto arquitetônico composto por Oxbridge integra expressivo número de *colleges*. De acordo com Coulson, Roberts e Taylor (2011a, p. 8), o conjunto sofreu várias expansões e transformações ao longo do século XVII, implementadas pelo arquiteto Christopher Wren, que refletiu em

nova arquitetura dos *colleges*: adotaram um vocabulário clássico e uma conformação aberta, com organização hierarquizada e linear, por meio de vistas com pontos focais, em contraposição ao formato quadrangular fechado tradicional.

Na década de 1950, uma série de fatores, como a busca por novo sistema educacional e adequação à modernidade aliado à urgência em expandir o número de universidades, introduziu no país um conceito ainda inédito na Europa, o campus universitário e um estilo ainda não experimentado pelos ingleses, o modernismo. O forte conservadorismo inglês ofereceu resistência às transformações. Por isso, as mudanças foram implementadas gradualmente. Um dos grandes incentivos para a construção de novos campi foi dado pelo Estado, pela criação do *University Grants Committee*, responsável por estruturar e gerir o novo desafio. O recém-formado comitê foi responsável pela supervisão do processo de implementação do novo campus na Europa. Muthesius (2000a) defende que os planejadores deveriam se basear no formato de campus criado nos Estados Unidos — porém com implantação em pequenas cidades —, adotar os preceitos que regem o moderno, e considerar aspectos sociais no planejamento, em acordo à nova política britânica de bem-estar social do pós-guerra.

Como resultado das políticas inglesas, além de outras menos relevantes, foram criadas sete novas universidades, emblemáticas para o período. Para Coulson *et al* (2011a, p. 29), o conjunto representava a terceira geração de universidades inglesas. Dada sua representatividade em vários aspectos, tais como arquitetônico e de estrutura organizacional, foram nominadas *New Universities*¹⁰. O uso do adjetivo *new* pressupõe suas inovações. Entre os principais critérios que nortearam o projeto, destacam-se: criar uma espacialidade que promova o coletivo, a articulação entre os estudantes para resultar na formação de uma comunidade; prever expansão. Como reflexo, observavam-se nos campi uma fusão entre as características do modelo americano e do *college* inglês, tais como axialidade — dessa vez definido pelo sistema de circulação para pedestres como meio de proporcionar integração acadêmica — e a implantação em cidades menores. Mas, na opinião de Muthesius (2000a), a maior contribuição para o campo da arquitetura e do urbanismo pode ter sido a valorização estética do edifício, sua diferenciação das edificações públicas genéricas, a determinação de um tipo de edificação específica para a universidade e, na escala do campus, a influência do urbanismo modernista no planejamento das cidades.

Na Alemanha, segundo país europeu que se destaca no processo de modernização das universidades, as transformações foram impulsionadas por ideais semelhantes às inglesas. Após a Segunda Guerra Mundial, tal qual na Inglaterra, a necessidade de expansão das universidades alemãs pela alta demanda e abertura para

10. São compostas por sete universidades: Sussex (1958), York (1960), East Anglia (1960), Essex (1961), Kent (1961), Warwick (1961) e Lancaster (1961) (MUTHESIUS, 2000a, p. 305).

a entrada de alunos provenientes de classes excluídas socialmente nas universidades assim como criação de políticas de bem-estar social deu início ao processo de reestruturação do sistema de ensino superior. De acordo com alguns autores (COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011a; MUTHESIUS, 2000a; TURNER, 1987b), as transformações no ensino receberam influência dos modelos americano e inglês, porém sem perder de vista os ideais de Wilhelm von Humboldt para a Universidade de Berlim consagrados no país pela Universidade Moderna, tais como valorização do ensino e pesquisa.

Por outro lado, a universidade alemã se diferenciava em um ponto quando comparadas às inglesas: espaço universitário. Muthesius (2000a) explica que sua estruturação nos ideais Humboldtianos¹¹, como liberdade para alunos e professores e articulação entre ensino e pesquisa, não carecia de presença institucional e uma imagem arquitetônica forte, como ocorreu nos Estados Unidos e Inglaterra, pois não havia classificação das universidades no país que originasse uma ‘corrida’ pelas melhores posições. Com isso, não foi observada correlação entre sua proposta pedagógica e os edifícios universitários. Ainda de acordo com Muthesius, provavelmente em razão disso, no que tange à arquitetura, e de modo contrário aos americanos e ingleses, o país não possuía um modelo de território universitário, o foco estava no ensino e na pesquisa. Suas edificações, localizadas em meio aos centros urbanos, eram semelhantes às demais, se diferenciavam apenas pelas grandes dimensões e suntuosidade.

Os critérios arquitetônicos adotados para o desenvolvimento do projeto eram semelhantes aos dos países citados, como promover espírito comunitário e prever expansão e mudança. O panorama das novas universidades construídas na Alemanha revela influência do Modernismo Internacional e, quando comparadas às inglesas, apresenta áreas de campi mais compactas. De acordo com Muthesius (2000a), foram localizadas em área verde, afastadas da cidade. Apresentavam espaçamento entre as edificações a fim de propiciar iluminação natural, denotavam planejamento racionalista e influência do industrialismo. Ainda na visão de Muthesius (2000a), na Universidade de Bochum – construída em 1970 — por exemplo, os blocos ortogonais, regulares, foram implantados em linha, paralelos a um eixo central conformado por amplo jardim. Cumpria o padrão americano de campus.

O conjunto de universidades inglesas e alemãs enquanto modelo de Modernismo Internacional e tentativa de reformulação em seu sistema universitário fracassou em alguns pontos. Muthesius (2000a) coloca que, apesar de alguns avanços, ainda preservaram sua tradição no sistema educacional, em especial as Humboldtianas.

11. Refere-se à proposta do neo-humanista Wilhelm von Humboldt para a Universidade de Berlim.

No que concerne à arquitetura, observou-se adoção de critérios de projeto que driblavam padrões modernos como, por exemplo, a utilização de estruturas mais complexas, resultantes da interligação de unidades menores e ausência de eixo ou amplo jardim central. Em alguns casos, o espaço entre as edificações foi eliminado e extensas passarelas de pedestres criadas — aéreas em alguns casos, com o objetivo de promover conexão entre os blocos, maior interação entre os departamentos e comunicação entre os membros da comunidade acadêmica.

A busca pela conceituação e expansão do ensino superior na Europa — seja em sua estrutura organizacional ou em seu espaço — introduziu o formato de campus no continente e engendrou efetivas transformações em suas edificações. Assim como nos Estados Unidos, as transformações observadas nas universidades refletem a busca por soluções de projeto alinhadas ao conceito de multiversidade proposto por Clark Kerr. A necessidade de conectividade entre os diversos departamentos e de promover maior comunicação e interação social entre os membros da comunidade acadêmica representava a busca pelo coletivo. Em muitos casos, resultaram em partidos arquitetônicos alinhados aos novos conceitos discutidos no campo da arquitetura e do urbanismo à época, tais como flexibilidade das estruturas, coletividade, associação, entre outros, como solução para o intenso crescimento das cidades. Trata-se de novos pensamentos apresentados no âmbito do nono Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), ocorrido em 1953, como a junção de pequenas edificações para compor uma unidade maior, com variadas funções.

A questão da conceituação do ensino e seus reflexos na arquitetura do espaço universitário foi abordada na edição 137 da revista *L'architecture d'aujourd'hui* (TEMPIA, 1968, p. CXXV, tradução nossa) (Figura 17). Reforça as transformações e ganho de valor do ensino superior enquanto instituição na década de 1960. Imprime em sua capa o diagrama de uma das universidades ao qual categoriza como *Universités nouvelles*. Trata-se da Universidade de Loughborough, na Inglaterra. A imagem reproduz estudo de inter-relação e conexão de microunidades para compor rede articulada de edificações. O texto associado ao diagrama reforça a valorização do ensino superior após a Segunda Guerra: “Estamos nos movendo em direção a uma sociedade pós-industrial cujas principais instituições serão universidades, organizações de pesquisa e não mais empresas industriais ou comerciais.” (BELL, 1968, tradução nossa). O discurso precisava se associar a novas diretrizes de planejamento.

A seção da revista que trata da temática destaca as transformações pelas quais as Universidades atravessavam na Europa. Marcada por estrutura rígida e foco na elite, precisou se adaptar ao crescimento em massa — retratado na capa da seção (Figura 18) — e ao convívio com classes excluídas socialmente. Para Pierre Lacombe (1968), autor do artigo, a tensão entre as diferentes classes iria colaborar para sua mudança de função. Ainda de acordo com este, como reflexo, no campo da arquitetura, os arquitetos deveriam buscar novos métodos de projeto e experimentar novas soluções. A revista apresentou as experiências alinhadas ao novo pensamento.

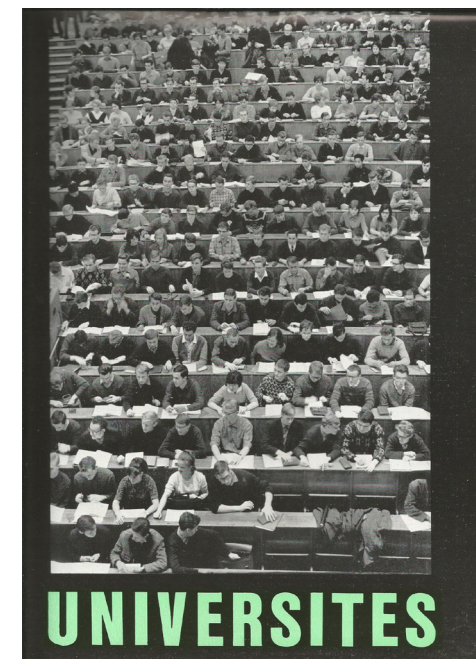
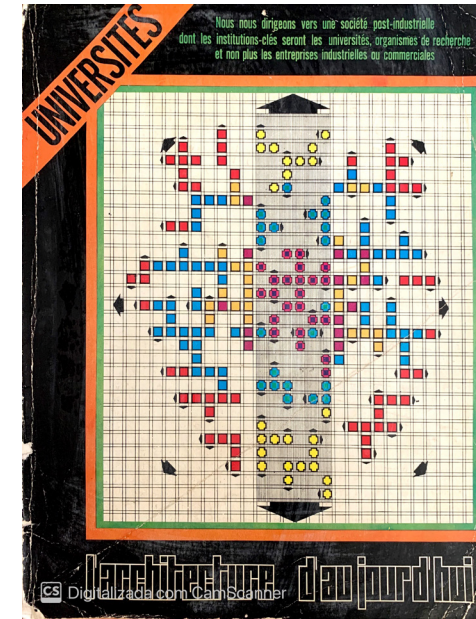


Figura 17: Capa da revista *L'architecture d'aujourd'hui*, 1968, n° 137. Diagrama com elementos macro e micro. Projeto de *Ove Arup Associates* para a Universidade de Loughborough, Inglaterra. Fonte: Revista *L'architecture d'aujourd'hui*, 1968, n° 137, capa.

Figura 18: Capa da seção *Universities* publicada na revista *L'architecture d'aujourd'hui*, 1968, n° 137. Fonte: Revista *L'architecture d'aujourd'hui*, 1968, n° 137.




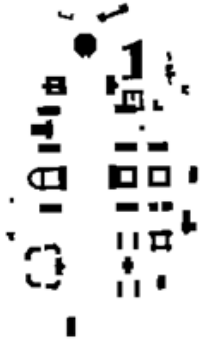

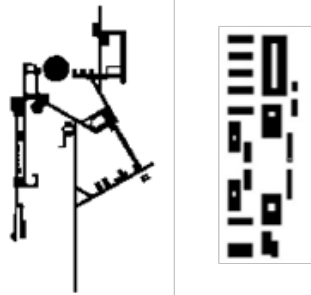
Retratavam campi caracterizados por apresentar como eixo norteador do projeto, extensa edificação, multifuncional, resultante da conexão com unidades menores.

Conforme propôs Emilio Tempia (1968, p. CXXV, tradução nossa) no título de seu texto para a referida seção da revista, tornou-se necessário direcionar o pensamento para questões como “por que, para quem, onde, como?”, no que se refere às universidades. A edição da revista contribui com discussões e questionamentos acerca das novas experiências espaciais arquitetônicas pensadas para as cidades do Pós Segunda Guerra e implementadas no campus universitário, entendido por Tempia (1968) como uma cidade em menor escala. Denotam o início de uma nova conformação do campus, diversa da composição de objetos isolados observados na América.

A partir da literatura exposta e recorte espacial na configuração de campus, foi possível identificar diferentes categorias de organização do campus. Estas foram representadas por diagramas figura-fundo (Quadro 1), com a implantação das edificações no campus. Os diagramas são marcos de transformação na configuração do espaço universitário. Foram determinados a partir das temáticas abordadas na pesquisa, quais sejam, campus e megaestrutura. Simbolizam relevantes pontos de modificação espacial, reflexo de conjuntura socioeconômica e pedagógica do período ao qual integravam, e revelam permanências, transformações e influências na conformação do espaço. Os citados marcos foram caracterizados e nomeados conforme forma e relação entre as edificações, teve por referência a narrativa histórica de Turner (1987a). São estes: Vila acadêmica, início do século XIX; *City of Learning*, início do século XX; *Multiversity*, década de 1940; *Urban Model*, década de 1960 (Quadro 1).

Os marcos são destacados pelas aspirações do período e revelam diferentes influências em suas composições. O primeiro, Vila acadêmica, foi constituído a partir do início do século XIX. É caracterizado pelo espírito comunitário pretendido por Thomas Jefferson para a Universidade da Virgínia. Pode ser considerada uma das primeiras configurações do formato de campus universitário. Sua planta, retangular, marcada por um eixo central de simetria, marcada por extenso vazio central e jardins, conformados por edificações com caráter monumental, denotam uma construção influenciada pelo estilo Clássico da Virgínia.

O segundo marco, *City of Learning*, se refere à maior complexidade da universidade, ocorrida no início do século XX. Uma vez que o programa incorporou maior diversidade de cursos e programas, laboratórios, além de funções complementares tais como biblioteca, ginásio esportivo e museu, seu planejamento adquiriu escala de cidade e buscou referências nos princípios de urbanismo determinados pelo Movimento *City Beautiful* para orientar o desenvolvimento do *master plan*. A composição do campus se refletiu em soluções multiaxiais, e conformação de novos vazios, sem perder a axialidade central.

Diagramas figura-fundo	Descrição	Diagramas figura-fundo	Descrição
	<p><i>Urban model e a ênfase no sistema de circulação. Década de 1960.</i> Ex.: Universidade de Illinois, Chicago Circle.</p>		<p><i>Vila acadêmica – início século XIX.</i> Ex.: Universidade da Virgínia.</p>
	<p><i>Urban model e o mat-building. Década de 1960.</i> Ex.: Universidade Livre de Berlim.</p>		<p><i>City of Learning – início século XX.</i> Ex.: Universidade da Califórnia.</p>
	<p><i>Urban model e a megaestrutura linear. Década de 1960.</i> Ex.: Universidade de East Anglia.</p>		<p><i>Multiversity – após 1940.</i> Ex.: Florida Southern College (1938) e Illinois Institute of Technology (IIT) (1941).</p>

Quadro 1: Diagramas figura-fundo com configuração de campi universitários em marcos de transformação da universidade. Elaborado pela autora.

O terceiro marco, *Multiversity*, foi conceituado a partir do termo cunhado por Kerr para caracterizar a educação em massa, a diversidade de atribuições e a pluralidade de interesses e pensamentos da comunidade acadêmica após a década de 1940. As soluções apresentadas mostram influência das premissas do Movimento Moderno em sua composição. As edificações passaram a apresentar diversidade de formas, a ser organizadas por funções, implantadas de forma dispersa e mais informal pelo campus e, a fim de proporcionar integração acadêmica, foram interligadas por sistemas de circulação. Podem ser caracterizadas pela maior informalidade no planejamento. Em contraposição, o IIT, por exemplo, denota uma síntese entre a vanguarda dos materiais e técnicas e a formalidade da geometria e da configuração axial central e simétrica.

Por último, o conceito *Urban model* faz analogia à estrutura da cidade na década de 1960. É caracterizada pela extensão, complexidade e organização baseada em movimento e mudança (TURNER, 1987a, p. 276). Segundo Newman (1966), reflete a escala em massa, a diversidade de atividades da universidade e a emergência em pensar o Novo campus. Com a intenção de aprofundar investigação sobre a megaestrutura e descobrir relações entre o campus, sua forma e pensamentos no campo da arquitetura e do urbanismo que impulsionaram sua construção, a categoria *Urban model* foi dividida em três configurações.

A primeira configuração relacionada à categoria *Urban model* é caracterizada pelo uso de plataformas como meio de articular e sobrepor os sistemas de circulação para pedestres e veículos e as diferentes funções atribuídas às edificações, como em Chicago Circle. A segunda e terceira consideram as experiências com megaestruturas, em rede e linear. Evidenciam uma nova organização, em sistema, que parece romper com a composição axial e de objetos isolados que permeou o projeto do campus desde a Universidade de Virgínia, no início do século XIX. A inserção da megaestrutura no campus instiga a investigação acerca de como sua espacialidade e conceitos associados à sua forma pretendiam atender aos requisitos de crescimento e mudança latentes no período de modernização das universidades na década de 1960.

1.5. A FORMAÇÃO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO E SEUS DESDOBRAMENTOS NA AMÉRICA LATINA

O presente subcapítulo propõe retratar o espaço universitário latino-americano associado à conjuntura política, econômica e social. Pretende ampliar o panorama do território universitário apresentado em seções anteriores e entender como a América Latina se integrou no citado contexto. Além disso, tem por intenção avaliar influências americanas e europeias nos processos de reforma universitária, seja na constituição de sua estrutura organizacional, seja no planejamento de seus espaços. Para tal, busca analisar algumas das principais universidades latino-americanas, selecionadas a partir do discurso de alguns autores: Roberto Segre (1991a), Hugo Segawa (1998a, 1998b), Valerie Fraser (2000) e Carlos Garcíavelez Alfaro (2014). Tratam-se da Cidade Universitária do México, Cidade Universitária de Caracas, na Venezuela e Cidade Universitária da Universidade do Brasil (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ). O arcabouço construído pelas análises irá subsidiar a exposição crítica da Universidade de Brasília no capítulo final bem como do objeto de estudo deste trabalho, o Instituto Central de Ciências, o ICC.

As primeiras instituições universitárias latino-americanas foram instituídas no séc. XVI¹². Eram controladas por ordens religiosas e ofereciam ensino de Teologia e Direito Canônico (CHARLE; VERGER, 1996). Segundo Charle e Verger, sua estrutura organizacional, ainda colonial, permaneceu até o começo do século XX, em 1918, quando teve início, na Argentina, o processo de reforma universitária. Gradativamente alcançou outros países. A reforma era caracterizada por integrar movimentos reformistas nacionalistas ou revolucionários, impulsionados pelos Estados na modernização de seus países. Para Boaventura Santos (2008, p. 45), “[...] tratava-se de conceber projetos de desenvolvimento ou de modernização nacionais, protagonizados pelo Estado, que visavam criar ou aprofundar a coerência e a coesão do país enquanto espaço econômico, social e cultural [...]”. Ainda segundo o autor, nos países periféricos, o projeto de país foi articulado ao sistema educacional. Portanto, a universidade estava inserida no processo de implementação do projeto nacional.

As reformas nacionalistas marcaram o século XX, porém foram mais intensas no contexto que envolve o período 1930-1960 devido à conjuntura política e econômica corrente nos países periféricos. A década de 1930 foi caracterizada pelo intenso ritmo de urbanização das cidades — ocasionada pela migração da população do campo para as cidades e pela expansão da industrialização, a partir da crise de 1929, com substituição das importações — além da forte presença do Estado (GOMES, 2009). Obteve, ainda, prosperidade econômica.

12. Segundo Verger foram fundadas em São Domingos (1538), Lima (1551) e México (1551). Não há registro no Brasil (CHARLE; VERGER, 1996, p. 42).

Esta foi proporcionada pelo patrocínio dos Estados Unidos da América por meio da Aliança para o Progresso e contou com o apoio de agências internacionais, tais como Organização dos Estados Americanos (OEA) e a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) (ALMANDOZ, 2009). Dessa oportunidade de expansão do ensino superior para atender às massas, e diante das pretensões, por parte do Estado, de formar cidadãos alinhados aos pensamentos nacionalistas e de modernização, foram construídas novas universidades.

No campo da arquitetura e do urbanismo, a busca pela conceituação e a necessidade de expansão do ensino, devido à massa de estudantes provenientes da expansão urbana, fomentaram a construção de novas ‘cidades universitárias’¹³, como foi inicialmente denominado o território universitário na América Latina. O contexto, aberto e progressista por alguns Estados, se mostrava adequado ao amadurecimento de uma arquitetura considerada vanguarda na Europa, que vinha sendo implementada em alguns países latino-americanos desde a década de 1920. No livro “*Nuevos caminos de la arquitectura latino-americana*”, o arquiteto argentino Francisco Bullrich (1969, p. 16) afirmou que esta conceituação do território universitário representava uma “nova expressão arquitetônica, baseada em uma objetivação das necessidades do homem moderno e dos meios técnicos a sua disposição”. Trata-se da arquitetura resultante dos preceitos racionalistas e funcionais do Movimento Moderno. Inicialmente consideradas puristas por alguns autores (BULLRICH, 1969; SEGRE, 1991a), estas obras¹⁴ não consideravam, para Bullrich (1969, p. 17), aspectos climáticos, sociais e construtivos locais. Havia, portanto, um desejo de criar um “vocabulário próprio”, que considerasse as características regionais (BULLRICH, 1969, p. 17).

A articulação entre as premissas de nacionalismo e construção de uma cultura própria, os princípios do Movimento Moderno em voga na Europa e a demanda por novas instituições de ensino superior contribuiu para conformar um novo cenário na arquitetura e urbanismo do período. Para Rahul Mehrotra (2014, p. 10, tradução nossa), a construção das novas cidades universitárias se tornou “[...] o epicentro do desenvolvimento urbano e arquitetônico na América Latina” e oportunidade para “experimentação arquitetônica” por parte dos arquitetos. Com esse espírito, o Governo contratou arquitetos de vanguarda para o desenvolvimento do projeto para as novas cidades universitárias.

13. Provavelmente o termo “cidade universitária” foi adotado na América Latina em referência à Cité Universitaire de Paris, conjunto de edifícios residenciais para estudantes estrangeiros, planejados em 1922 (MUTHEUSIUS, 2000a, p. 247). Segundo Fúlvio Teixeira Barros (2017, p. 52), o termo foi adotado ainda em Roma e Madri, entretanto nestes países designa “instalações completas da universidade”, implantadas na cidade. Assim, para este autor, as “cidades universitárias” representam “uma variação do campus norte-americano [...] baseado num imaginário urbano”.

14. Bullrich (1969, p. 17) se refere às seguintes obras: casa da rua Dublin, do arquiteto mexicano Villagrán García; casa de autoria do arquiteto uruguaiano Juliio Vilamajó; casa da rua Itápolis, no Pacaembu, Brasil, de autoria do arquiteto Gregori Warchavchik.

O fato resultou, segundo Valerie Fraser (2000, p. 18, tradução nossa), na aliança entre “Governos modernizadores e arquitetos modernistas” e em novas experiências da arquitetura moderna na América Latina.

O conjunto das cidades universitárias construídas no período em questão foi descrito por Carlos Garcia-velez Alfaro (2014) em sua publicação “*Form and pedagogy: the design of the university city in Latin America*”. O autor identifica sete¹⁵ experiências decorrentes, segundo Alfaro (2014, p. 14), deste espírito progressista e da contratação de arquitetos influentes. Autores como Roberto Segre (1991a), Hugo Segawa (1998a) (1998b) e Fraser ressaltam as construções do México e Caracas. Segre (1991b) afirma que o período 1930-1950 foi o de maior amadurecimento da arquitetura moderna na América Latina. Considera três obras como representativas da construção de identidade cultural: o Ministério da Educação e Saúde, no Rio de Janeiro (1936), a Cidade Universitária de Caracas, na Venezuela e a Cidade Universitária do México, na Cidade do México. Para Segre:

Nas três obras não há uma renúncia à continuidade do Movimento Moderno nem se cai num folclorismo provinciano; pelo contrário, cada uma com sua própria especificidade, elas demonstram a dinâmica evolutiva implícita na inter-relação necessária das experiências internacionais e sua posterior decantação dentro de um contexto cultural concreto (1991a, p. 171).

Além das duas experiências, Segawa resalta ainda a “Cidade Universitária do Rio de Janeiro”. Na opinião do autor:

Dentre essas e outras iniciativas marcantes no período pós-2ª Guerra, três campi universitários se destacam por suas histórias e realizações, assinalando distintas visões e iniciativas, mas tendo todos eles um substrato comum: a criação de referências próprias de modernidade. As trajetórias das cidades universitárias do Rio de Janeiro, México e Caracas são narrativas destas tão peculiares manifestações de modernidade (SEGAWA, 1998b, p. 39).

Fraser corrobora a opinião dos dois autores. Elege a produção de três países como “exemplares” da arquitetura moderna entre as décadas de 1930-1960: México, Venezuela e Brasil. A partir das considerações dos

15. Alfaro (2014) analisa em sua publicação os seguintes territórios universitários: Cidade Universitária de Bogotá, na Colômbia, master Plan desenvolvido por Leopoldo Rother, apresentado em 1943; Cidade Universitária de Caracas, campus principal da Universidade Central da Venezuela (UCV), com master Plan desenvolvido por Carlos Raúl Villanueva, em 1944; Cidade Universitária de Tucumán, na Argentina, com master Plan desenvolvido por Eduardo Sacriste, Horacio Camino e Jorge Vivanco, em 1946; campus de Rio das Pedras e Mayaguez da Universidade de Porto Rico, com master Plan desenvolvido por Henry Klumb, em 1946; Universidade do Brasil, master Plan de Jorge Moreira Machado e equipe, aprovado em 1949; campus da Cidade Universitária Central da Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM), localizada na Cidade do México, com master Plan de Mario Pani, Enrique del Moral, desenvolvido em 1952; Universidad de Concepción, no Chile, master Plan de Emilio Duhart, desenvolvido em 1957 (GARCIAVELEZ ALFARO, 2014).

autores e com a intenção de integrar as experiências latino-americanas no campo da arquitetura e urbanismo ao contexto de modernização das instituições de ensino superior norte-americanas e europeias, analisam-se a seguir três obras: a Cidade Universitária do México, a Cidade Universitária de Caracas, na Venezuela e a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. O último capítulo vai abordar com maior profundidade o Campus Universitário Darcy Ribeiro da Universidade de Brasília, Brasil.

Sendo assim, a análise tipológica destas universidades costura o contexto latino-americano ao panorama de configuração do território. O contexto permite compreender como as estratégias projetuais foram aplicadas no continente latino bem como os motivos pelos quais foram adotados o formato de cidade universitária e de campus. Vê-se de modo geral a articulação da modernização e expansão das universidades citadas com a cultura regional e com a construção de nacionalidade.

1.5.1. Cidade Universitária do México: tradição regional ou americana?

A Cidade Universitária do México representa o principal território da Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM). Foi constituída em um governo progressista, como parte de uma agenda nacionalista modernizadora. O campus foi inaugurado em 1952, com premissas de proporcionar um verdadeiro espírito universitário e modernização do ensino, uma vez que as faculdades funcionavam de forma isolada e dispersa pela cidade (MARIO; MORAL, 1979). Para o diretor da Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade Samuel Ramos, a nova localização representava novo estilo de vida e mentalidade para os alunos e professores da Instituição. Havia a pretensão de consolidar novos valores, tais como, interação social e autonomia acadêmicas (DÍAZ Y DE OVANDO, 1979).

O campus foi projetado por grupo composto por mais de sessenta profissionais, incluindo arquitetos, engenheiros e artistas. Entre estes, destacam-se Mario Pani, Enrique del Moral, autores do plano diretor e seguidores dos conceitos modernos de Le Corbusier descritos na Carta de Atenas. O campus foi projetado e construído ao sul da Cidade do México, no distrito de *Pedregal de San Angel*. Por conta do solo rochoso, inicialmente era uma área isolada, sem desenvolvimento urbano. Com a criação da Universidade, houve intenso crescimento urbano na região, expandindo a Cidade do México para o sul.

O plano diretor é caracterizado por eixo central, linear, marcado por amplo vazio ajardinado, denominado Praça Central, delimitado por múltiplas edificações (Figura 19). Foram implantadas de forma dispersa, apesar de apresentar hierarquia funcional em sua organização. As edificações possuem formato ortogonal e similaridades em seus partidos, como o uso de *pilotis*. São integradas por passarelas cobertas, interligadas ao vão livre do térreo, a fim de proporcionar permeabilidade e articulação entre exterior e interior. Nas fachadas, observam-se grandes painéis de arte, criados por artistas locais, articulando arquitetura e artes plásticas (Figura 20). A composição, permeada



Figura 19: Cidade Universitária do México. Perspectiva do conjunto. Aquarela de Viviana sobre perspectiva de aerofoto, 1994. Fonte: ARTIGAS H., 2009, p. 48.

Figura 20: Fotografia do Conjunto arquitetônico da Faculdade de Ciências. Autoria: Germán Montalvo. Fonte: (ARTIGAS H., 2009, p. 81).

Figura 21: Cidade Universitária do México. Vista da Biblioteca pela esplanada. Fonte: (GARCIAVELEZ ALFARO, 2014, p. 66).



por amplas plataformas que acompanham a topografia, apresenta equilíbrio entre cheios e vazios e planos verticais e horizontais (Figura 21).

É possível identificar no projeto, influências dos conceitos modernos, do campus da Virgínia e das tradições culturais regionais. Revela semelhanças com o campus de Jefferson no que se refere ao isolamento da cidade, à composição em eixo central clássica, com amplo jardim central, e delineado por edificações. As premissas modernas estão presentes na racionalidade das edificações — compostas por formato ortogonal e em fita, sobre pilotis e com organização espacial segundo hierarquia funcional — na preocupação com a escala humana pela definição dos planos verticais e horizontais, na implantação dispersa dos blocos a fim de garantir iluminação e ventilação naturais, na composição das fachadas, elevadas à categoria de obra de arte, na integração à vegetação local, na separação entre veículos e pedestres, entre outros.

A expressão da cultura tradicional mexicana fica evidente nos murais presentes nas fachadas das edificações, no uso de grandes plataformas, em diferentes níveis como nas civilizações Astecas pré-colombianas, na utilização de pedras vulcânicas locais para compor piso, paredes e muros. Denotam, dessa forma influência clássica do campus de Jefferson, em seu traçado e características modernas articuladas a cultura local.

1.5.2. Cidade Universitária de Caracas – Venezuela: percurso integrador

A Cidade Universitária de Caracas representa o principal território da Universidade Central da Venezuela (UCV). Foi criada em 1944, em um contexto de investimentos na expansão das cidades – em decorrência do êxodo rural e imigração de europeus – além de aspirações de modernização e progresso, a ser implementados por meio de recursos provenientes da exportação de petróleo. No campo acadêmico pretendiam conquistar maior autonomia, modernização científica e implantar uma estrutura física adequada à complexidade do sistema universitário corrente (NAVAS Y BLANCO, 2017). A Cidade Universitária foi construída na antiga Fazenda Ibarra, adquirida pelo governo venezuelano, em 1944, especificamente para implantar o novo campus. Esta se localizava à margem do centro urbano, em área com densa vegetação e encostas.

O projeto é de autoria do arquiteto Carlos Raúl Villanueva. Foi desenvolvido entre 1944 e 1975, ano de sua morte. A trajetória de projeto e construção da Cidade Universitária foi constituída por um processo que determinou duas etapas. A primeira corresponde ao plano inicial, desenvolvido em 1944. Era descrito como amplo espaço, determinando um eixo central linear e edificações com fachada clássica, implantadas em consonância a uma composição de ruas simétricas e intrincadas em forma de elipse (Figura 22). Segundo alguns autores (GASPARINI; POSANI, 1998; MOHOLY-NAGY; VILLANUEVA, 1999a; VILLANUEVA; PINTÓ; GASPARINI, 2000), o plano denota influência de sua formação academicista – o arquiteto foi filho de diplomata venezuelano, nasceu

em Londres e estudou na Escola de Belas-Artes de Paris. Para Paulina Villanueva (2000, p. 52), o primeiro projeto reflete o modelo americano de campus. Nessa etapa foram construídos o Hospital Universitário e a área médica.

Oportunizado por aumento da população estudantil e mudanças no programa de necessidades, no início dos anos 1950, Villanueva realiza alterações no projeto, especialmente na área central – denominada Conjunto Central, convertendo-a a uma nova linguagem (Figura 23). A composição simétrica, hierarquizada, foi substituída por espaço orgânico¹⁶, aberto, constituído por praças e edifícios – implantados segundo zoneamento baseado na divisão ou setorização por funções, interligados por passeios ora cobertos (Figura 24), e permeados por painéis e esculturas (Figura 25). Para Graziano Gasparini e Juan Pedro Posani (1998), as alterações expressaram maior amadurecimento e sensibilidade de Villanueva no desenvolvimento do projeto. As novas exigências ocasionaram uma concepção contemporânea e complexa. De acordo com os autores (GASPARINI; POSANI, 1998, p. 369)

De la concepción de la universidad modesta, de pocos edificios y grandes espacios verdes pasa a la concepción de la ciudad universitaria con carácter urbano, con zonas de alta densidad, con gran variedad de espacios y funciones, articulada como una zona autónoma dentro de la capital [...]. Desaparece toda simetría, todo ritmo acompasado y se impone la adecuación al tema, la búsqueda de innovación.

Destaca-se nessa segunda etapa, a área central. Denominada Conjunto Central, possui função cultural e administrativa. É constituído pela reitoria, aula magna, sala de concertos e biblioteca, além de duas praças. Os edifícios são interligados à Praça Coberta, espaço fluido, permeável, composto por rampas e escadas, o “coração da Cidade Universitária” (MOHOLY-NAGY; VILLANUEVA, 1999b, p. 88, tradução nossa). As formas são marcadas por grandes vãos e são utilizados elementos de vedação, tais como *brises soleis* e cobogós que contribuem para proporcionar transparência, permeabilidade, jogo de luz e sombra, iluminação e ventilação naturais além de maior integração entre interior e exterior (Figura 26, p. 67). De acordo com Paulina Villanueva (2000, p. 52, tradução nossa), o Conjunto Central “forma a base de uma linguagem que expressa plenamente os espaços de transição, união e mudança que tecem a rica rede de relações sociais na universidade”. Os critérios de projeto adotados pelo arquiteto para a concepção da citada área revelam sua intenção em promover um espaço democrático, agregador.

16. O termo ‘espaço orgânico’ se refere ao sentido atribuído por Bruno Zevi (1996). Villanueva tomou conhecimento dos escritos de Zevi e foi influenciado por este em suas decisões projetuais. Zevi descreve que “o espaço orgânico é rico em movimento, indicações direcionais, ilusões de perspectivas, em vivas e geniais invenções, mas o seu movimento tem de original o não querer impressionar os olhos do homem, mas exprimir a própria ação da vida”. Trata-se “[...] de criar espaços belos em si e representativos da vida orgânica dos seres que nesse espaço vivem” (ZEVI, 1996, p. 126).

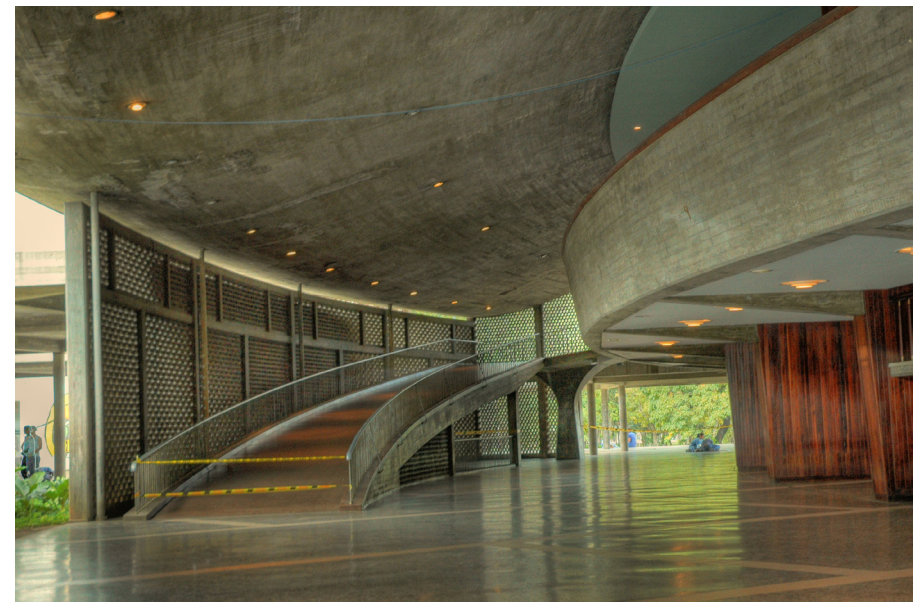
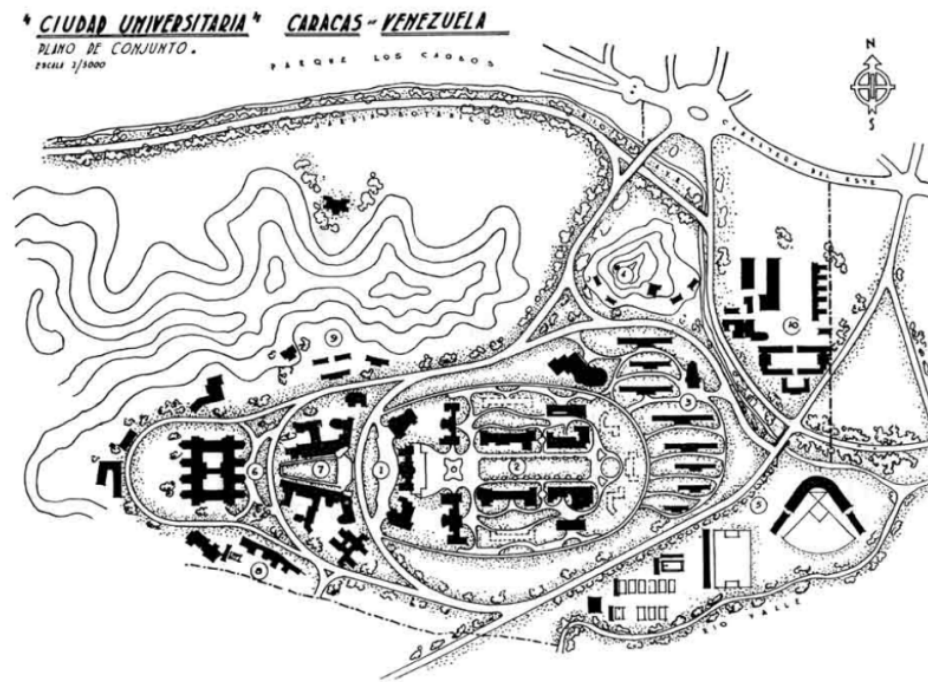
Figura 22: Plano preliminar da Cidade Universitária de Caracas, apresentado em 1944. Fonte: (MORENO, 2003, p. 14).

Figura 23: Cidade Universitária de Caracas em 1958. Vista aérea. Área em destaque: Conjunto Central. Fonte: HENARES, 2013.

Figura 24: Fotografia dos passeios, Cidade Universitária de Caracas. Autoria: Carlos Garciavez Alfaró. Fonte: GARCIAVELEZ ALFARO (2014, p. 173).

Figura 25: Fotografia da Praça Coberta, Cidade Universitária de Caracas. Fonte: HENARES, 2013.

Figura 26: Fotografia da Praça coberta, Cidade Universitária de Caracas. Autoria: Carlos Garciavez Alfaró. Fonte: (GARCIAVELEZ ALFARO, 2014, p. 184).



Para além do exposto, o Conjunto Central revela a busca de Villanueva pelo conceito de “Síntese das Artes”. A área é permeada por pinturas, murais e esculturas, criadas por artistas locais e estrangeiros, em uma tentativa de integração entre arquitetura e expressões artísticas (GASPARINI; POSANI, 1998, p. 368). Para Sibyl Moholy-Nagy (1999b, p. 94, tradução nossa), na interpretação de Villanueva a síntese das artes era a soma dos sonhos do homem moderno. Transcendia a individualidade tradicional em favor de uma responsabilidade social, de uma conscientização pelo coletivo. Por meio da integração entre arquitetura e arte pretendia reintroduzir esta última na sociedade, tornando-a acessível a todas as classes sociais e assim contribuir para uma sociedade mais igualitária (MOHOLY-NAGY; VILLANUEVA, 1999b, p. 94). A intenção ratifica o objetivo de criar ambientes democráticos, que atenda aos interesses da maioria com apelo à interação social.

A tentativa de síntese entre arquitetura e arte representava valores significativos para a sociedade da época. Na opinião de Graziano Gasparini e Juan Pedro Posani (1998, p. 371), possuíam um caráter de renovação social, pois integravam cultura e sociedade e promoviam liberdade para expressão artística, tão reprimida durante a ditadura militar¹⁷, e fundamental para efetivar os novos valores de integração acadêmica e entre esta e a sociedade. Ainda de acordo com os autores, a integração estética substituiria valores que não poderiam ser concretizados na sociedade. Se consideradas as premissas de modernização do ensino, a intenção se mostrava alinhada às premissas de interação social entre as diferentes classes sociais e diversidade de pensamentos.

A integração espacial e a unidade visual proporcionadas pela linguagem uniforme na área central promovem um ambiente de convívio social, reforçado pela separação entre sistema viário e circulação de pedestres. Esta, concebida de forma orgânica, remete à compreensão da arquitetura como um organismo vivo, em contínua mutação, como os seres que vivenciam os espaços, conforme discurso de Bruno Zevi (ZEVI, 1996, p. 126). Pela leitura de Segre (1991b, p. 173), “o fio condutor que conecta os edifícios é a circulação de pedestres. Seu percurso faz com que a paisagem seja desnudada por meio de murais, esculturas, tratamento cromático dos edifícios e composição das áreas verdes” (SEGRE, 1991a, p. 173). Entretanto, a solução não dilui o eixo central conformado na primeira proposta de Villanueva, denotando a influência clássica. Além disso, os percursos orgânicos do sistema de circulação central não integram, de fato, as demais edificações da Cidade Universitária, implantadas como objetos isolados. Desse modo, a interação social fica restrita a este núcleo.

17. Os autores referem-se ao regime autoritário do General Pérez Giménez, cujo governo, entre 1952 e 1958, foi marcado por perseguição política aos opositores.

1.5.3. Cidade Universitária da Universidade do Brasil: a via integradora

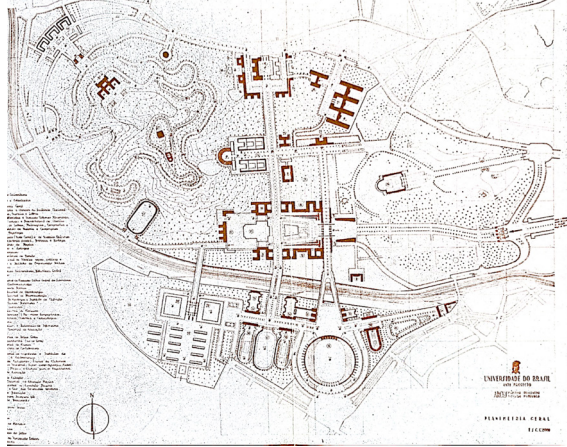
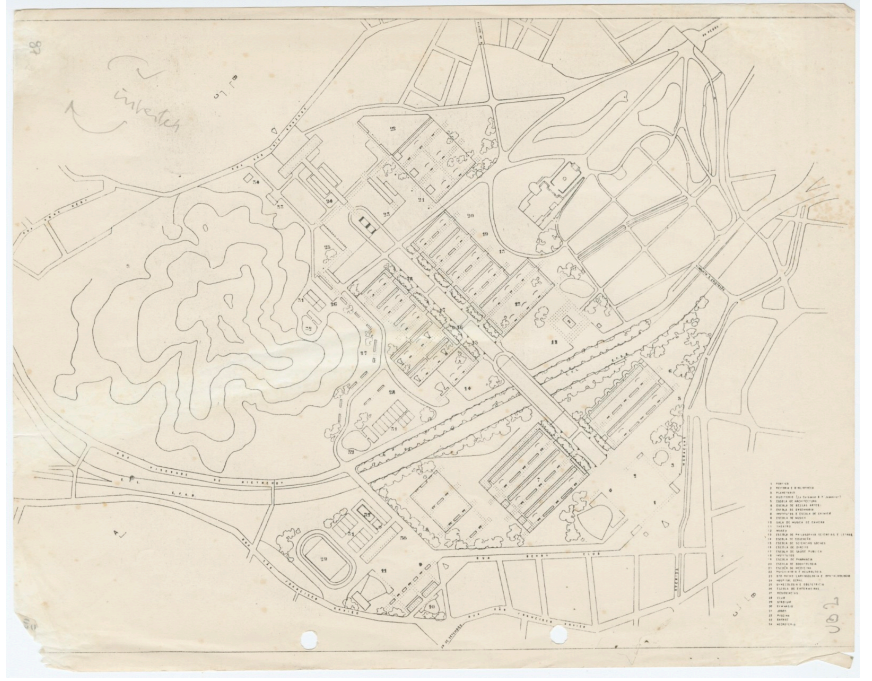
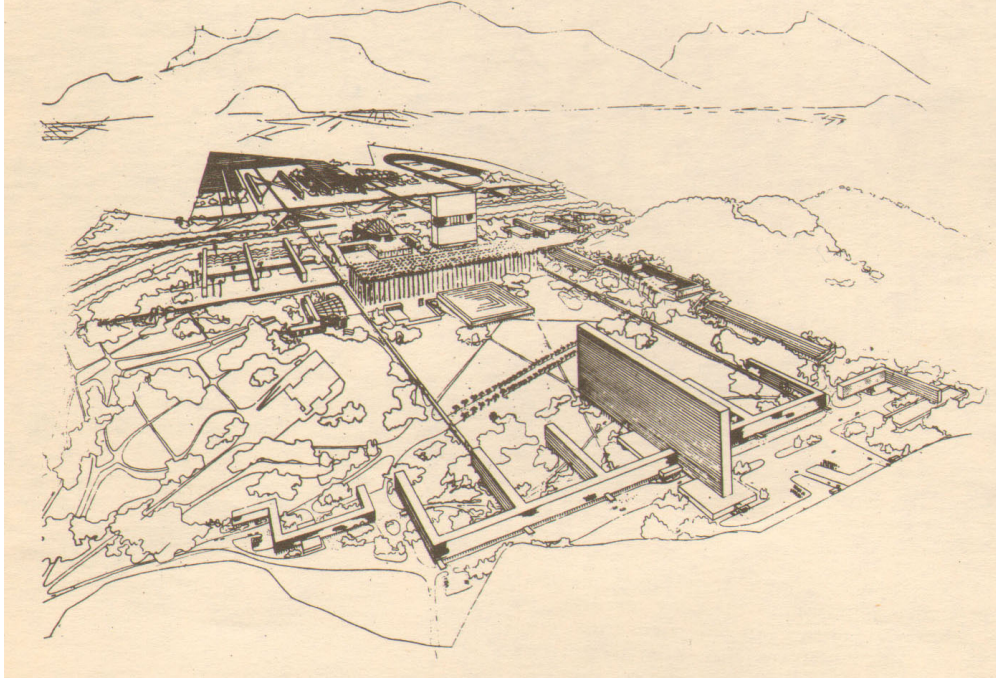
A instituição da Universidade do Brasil, na década de 1920, representou paradigma na trajetória do ensino superior brasileiro uma vez que constituiu uma das primeiras universidades¹⁸ no país — anteriormente existiam somente faculdades isoladas e autossuficientes, dispersas pela cidade (ETUB, 1953). Inicialmente denominada Universidade do Rio de Janeiro, era constituída por três escolas: a Faculdade de Medicina, a Escola Politécnica e a Faculdade de Direito. Em 1937, com a criação de novos institutos, foi renomeada Universidade do Brasil. Em 1945, com premissas de modernização, conquistou autonomia didática, administrativa, financeira e disciplinar. Almejava oferecer ensino científico e técnico e pesquisa além de desenvolver o “espírito universitário” (VILLANOVA, 1948, p. 72). Pretendia ainda formar profissionais para a industrialização do país (ETUB, 1953). Decidiu-se, então, construir uma cidade universitária para a Universidade do Brasil. O processo de escolha do local, desenvolvimento do projeto e construção da cidade universitária perduraram por mais de uma década. Foram apresentadas quatro propostas, elaborada por diferentes comissões de arquitetos, para duas áreas.

Após discussões e estudos no Ministério da Educação e Saúde, decidiu-se inicialmente pela Quinta da Boa Vista. A escolha levou em conta a localização central na cidade, o fácil acesso aos subúrbios e disponibilidade de meios de transporte (CAMPOS, 1946). Baseadas em programa de necessidades desenvolvido pelo Escritório do Plano da Universidade, foram elaboradas três propostas (MELLO JR., 1985). A primeira, em 1936, de autoria do arquiteto francês Le Corbusier durante sua vinda ao Brasil. A principal diretriz do projeto de Le Corbusier foi a trama viária. Pretendia integrar a universidade ao sistema de transportes da cidade por meio de uma composição de vias elevadas para veículos e pedestres sobre extensas plataformas de distribuição. As edificações, com formato ortogonal e linear, foram implantadas em malha e de modo independente da trama formada pelas vias. A intenção do arquiteto foi promover um passeio arquitetônico, entretanto o projeto denotava fragmentação pelo extenso vazio entre as edificações e prioridade dada ao sistema viário (Figura 27). O projeto de Le Corbusier é claramente pautado pelo urbanismo racionalista-funcionalista sistematizado na Carta de Atenas¹⁹.

A segunda proposta, desenvolvida no mesmo ano, é de autoria da comissão de arquitetos composta por Lucio Costa, Ângelo Bruhns, Firmino Saldanha, Afonso Eduardo Reidy e Paulo Fragoso (MELLO JR., 1985). Apresentava composição axial, marcada por circulação central para veículos e pedestres, delineada por alameda de palmeiras e conformada por ampla praça — como entrada principal — em uma extremidade e na outra, a “massa imponente do hospital” (COSTA, 1995c, p. 182). As edificações, ortogonais e lineares, foram implantadas

18. Segundo Almeida (2017), representou uma das primeiras “cidades universitárias” do Brasil.

19. A Carta de Atenas é um documento publicado em 1941, por Le Corbusier, que sintetiza as discussões ocorridas no quarto Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM).



perpendicularmente ao eixo e de acordo com um zoneamento (Figura 28) (Figura 29). Apresentavam diferentes escalas. Para Matheus Gorovitz (1993, p. 90), o projeto reflete influências da Universidade da Virgínia, seja na expressão do ideal de “comunidade acadêmica” ou “*academical village*” de Thomas Jefferson ou na determinação do espaço central com as edificações escolares “subordinadas”. Foi igualmente indeferido pela comissão.

A terceira proposta, dos arquitetos italianos Marcelo Piacentini e Vittorio Morpurgo, foi apresentada em 1938. O projeto, com composição “clássica romana” (MELLO JR., 1985, p. 63), além de organização e escala monumentais foi aprovado, entretanto engenheiros desaconselharam o local devido aos altos gastos previstos com desapropriações (CAMPOS, 1946, p. 143) (Figura 30) (Figura 31). Diante dos custos e indeferimentos das propostas, foram retomadas as discussões relacionadas à escolha do local para a implantação da universidade.

Em 1944, o processo de escolha da localização tomou novo rumo quando o presidente da República, Getúlio Vargas, extinguiu a Comissão do Plano da Universidade do Brasil, criou o Escritório Técnico da Cidade Universitária da Universidade do Brasil (ETUB) e o vinculou ao Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP). Sob coordenação do engenheiro Horta Barbosa, nova área foi incluída no processo. Localizada próximo a Manguinhos, consistiria em uma ilha artificial, resultante do aterro de nove pequenas ilhas. Em 1945, o terreno, conhecido como Ilha do Fundão, foi consolidado como local da cidade universitária por meio de decreto federal (MELLO JR., 1985). Segundo Donato Mello Jr. (1985, p. 66), a considerar a “filosofia do planejamento da Universidade” a solução se mostrava adequada: o espaço físico era formado por extensa área horizontal, apresentava certo isolamento da cidade e interferia minimamente na cidade.

Em 1949, após ratificação do local, teve início o processo de planejamento e construção da universidade com a contratação do arquiteto Jorge Machado Moreira como arquiteto-chefe do ETUB. Moreira desenvolveu concepção urbanística e arquitetônica da cidade universitária entre 1949 e 1962. Influenciado pelos preceitos modernos de Le Corbusier, a principal diretriz do projeto, assim como proposta apresentada pelo arquiteto francês, foi o traçado viário. A fim de articular a ilha ao continente e o campus às vias e meios de transporte locais, criou via central para veículos interligada a auxiliares perpendiculares a esta, que percorrem toda a ilha.

Por meio do sistema viário, Moreira pretendia integrar universidade, cidade e sociedade. As vias auxiliares conformavam quarteirões, com implantação de conjunto de edificações organizadas segundo hierarquia de funções (Figura 32). Conceitos modernos também são observados na solução dada às edificações como o uso de *pilotis*, a linguagem purista — de simplificação e geometria primária — e rigor geométrico das fachadas (Figura 33). De acordo com o memorial descritivo, a “plasticidade funcional” inscrita na racionalidade do projeto, facilitaria a adaptação da estrutura do edifício às mudanças do ensino (ETUB, 1953, p. 6). A solução pretendia agregar o valor de flexibilidade presente no escopo do ensino moderno. Além destes, o uso do concreto armado e a adoção de sistema construtivo advindo da industrialização, almejaram reforçar a contemporaneidade do projeto.

Figura 27: Perspectiva de Le Corbusier para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil, 1936. Fonte: (MELLO JR., 1985, p. 60).

Figura 28: Proposta de Lucio Costa e equipe para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Plano diretor. Disponível em: <http://www.jobim.org/lucio/>. Acesso em: fevereiro de 2018.

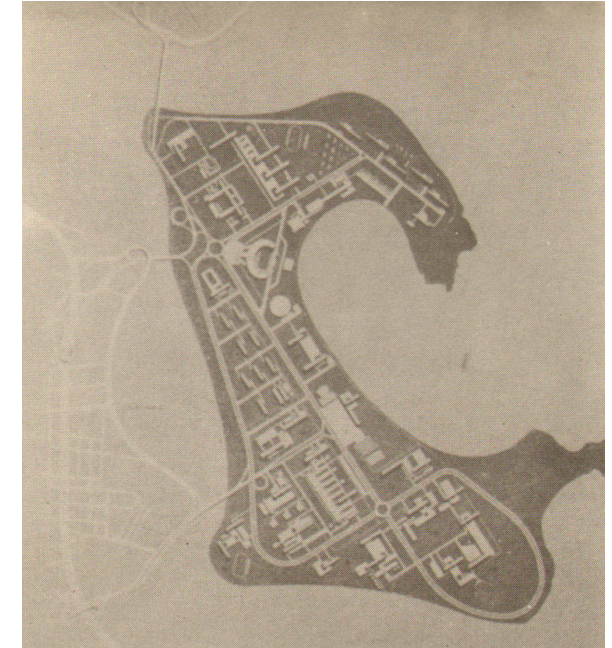
Figura 29: Proposta de Lucio Costa e equipe para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Perspectiva. Disponível em: <http://www.jobim.org/lucio/>. Acesso em: fevereiro de 2018.

Figura 30: Proposta de Marcelo Piacentini e Vittorio Morpurgo para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Plano diretor. Fonte: (CAMPOS, 1946, p. 140).

Figura 31: Proposta de Marcelo Piacentini e Vittorio Morpurgo para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Maquete física. Fonte: CAMPOS, 1946, p. 142.

O plano apresentava o rigor racionalista em suas soluções e as edificações, o ideal funcionalista adaptado às condições locais. O objetivo dos arquitetos era refletir na arquitetura as características de modernização do ensino, como flexibilidade, autonomia, integração acadêmica. Entretanto, os escassos acessos de veículos à Ilha dificultaram a conexão do território à cidade. O isolamento entre os conjuntos de edificações do campus prejudicou a integração acadêmica e multidisciplinar, apesar da circulação de pedestres e das grandes alamedas. Além disso, embora o projeto seja pautado por conceitos modernistas, ainda é possível nota conformação em eixo central, pela via central de veículos, e eixos secundários, pelas demais vias.

A análise das três universidades associou as experiências latino-americanas ao contexto de modernização das instituições de ensino superior norte-americanas e europeias. Concluiu-se que o processo foi pautado pela articulação entre as premissas de nacionalismo e construção de uma cultura própria e pelos ideais do movimento moderno em voga na Europa. O estudo, realizado a partir da literatura existente, revela influência clássica e modernista e, assim como nos Estados Unidos, a implantação de edifícios como objetos.



1.6. NOVA CONFIGURAÇÃO DE CAMPUS?

O presente capítulo apresentou, inicialmente, os diferentes formatos do espaço de ensino superior desde a instituição da universidade, no século XIII, e seus desdobramentos na Europa e na América. Por meio da literatura e de uma leitura crítica, pretendia identificar os diferentes contextos políticos, econômicos e sociais e seus reflexos nos territórios universitários. Dessa forma, acreditou ser possível maior entendimento da relação entre as reformas universitárias e a configuração do campus.

Em seguida, o capítulo costurou o contexto apresentado ao latino-americano. No continente, além das escassas experiências com megaestruturas universitárias, os principais objetivos de modernização se diferem do europeu e norte-americano. É fato que buscavam uma imagem institucional forte, entretanto, no caso sul-americano a reforma educacional estava associada a um projeto nacional de desenvolvimentismo e construção de identidade cultural como meio de dar visibilidade aos países periféricos. Sob o ponto de vista pedagógico, a reforma não foi suficiente para causar ruptura com o convencional sistema educacional, que permaneceu com atraso em relação aos países centrais.

A reforma educacional representava um grande desafio. Para Darcy Ribeiro (1974, p. 13), havia múltiplas crises no sistema universitário, de ordem conjuntural, política, estrutural, intelectual e ideológica que impediam esse processo – o autor se refere às universidades latino-americanas. Era preciso confrontar as universidades, no sentido de superarem suas deficiências, dominarem um saber novo e reduzirem a defasagem com relação às nações desenvolvidas. Ainda de acordo com Ribeiro (1974, p. 57), o problema era estrutural. As estruturas

Figura 32: Plano de Jorge Machado Moreira para a Universidade do Brasil. Maquete física da Cidade Universitária na Ilha Universitária. Fonte: (MELLO JR., 1985, p. 69).

Figura 33: Faculdade Nacional de Arquitetura da Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Vista aérea. Fonte: (GARCIAVELEZ ALFARO, 2014, p. 262)).

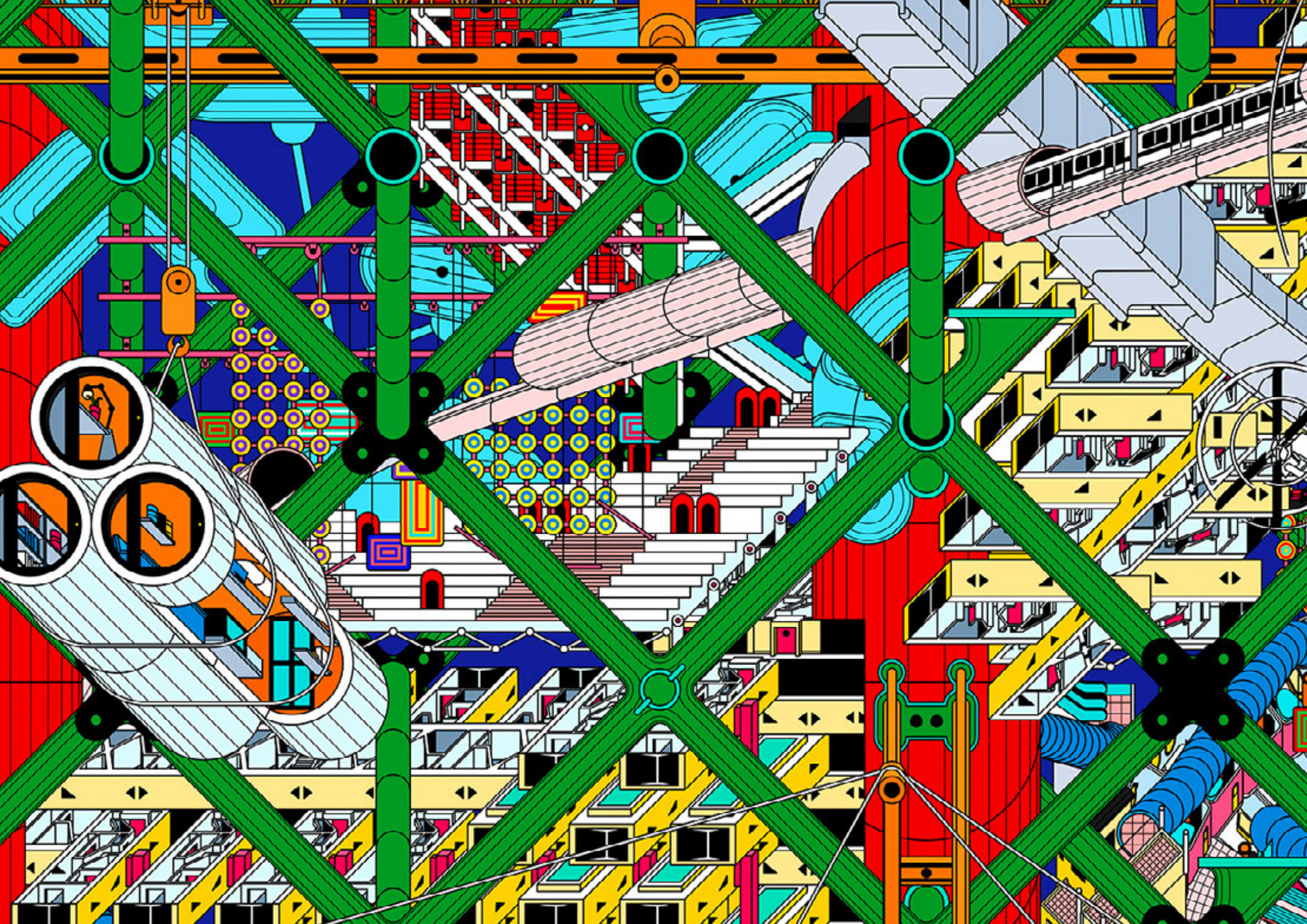
universitárias são subprodutos de um desenvolvimento social global o qual a universidade contribuiu de forma secundária, de modo que são reflexo do desenvolvimento alcançado. A fim de atingir mudanças efetivas seria preciso inverter a ordem, ou seja, transformá-las em “um agente de aceleração do progresso global da nação”(RIBEIRO, 1974, p. 27). O autor acreditava, portanto, em uma crise estrutural, a ser superada com a renovação da estrutura, fato que não ocorreu de modo eficaz.

No caso do Brasil, especialmente, a instituição de uma universidade ocorreu de forma tardia. Maria de Lourdes de A. Fávero (2010, p. 19) pontua que a política de colonização portuguesa era forte e restritiva. A Coroa e parte dos brasileiros acreditavam não ser necessário criar uma universidade no Brasil. Para estes, a elite da época deveria procurar a Europa para os estudos de nível superior. Diante disso, e após algumas tentativas por parte dos jesuítas, entre outros, a primeira universidade no Brasil foi instituída somente em 1920 (FÁVERO, 2010, p. 27). No entanto, com uma estrutura política frágil e com unidades dispersas pela cidade. Apesar da instituição de outras universidades ao longo das décadas, a modernização da universidade brasileira se deu, de fato, somente com a constituição da Universidade de Brasília, em 1962.

No campo da arquitetura e do urbanismo, as experiências de campi latino-americanas apresentadas, situadas entre 1930 e 1960, e conceituadas como Cidades universitárias²⁰, revelam influência clássica e modernista e, assim como nos Estados Unidos, implantação de edifícios como objetos isolados. A primeira influência, clássica, advém do campus Jeffersoriano. Foi concebida a partir de composição axial, amplos jardins e vazios centrais. De outra forma, a influência originada dos ideais do Movimento Moderno, foi expressa em sua arquitetura de modo a constituir importante recurso para a criação de um modernismo regional singular.

Portanto, as análises denotam organização do campus pela implantação de edifícios como objetos isolados, sejam clássicos ou modernos e composição axial, mesmo no âmbito latino-americano. A partir da década de 1960, observa-se o início de uma nova ordenação, com a constituição de sistemas e, assim, uma nova configuração do campus, como proposta para as diretrizes de crescimento e mudança latentes. Investigar suas potencialidades e fragilidades enquanto solução colabora na investigação de formas e espacialidades válidas para as constantes mudanças da universidade. O início da constituição de composições em sistemas, se desdobrou na megaestrutura. O segundo capítulo investiga o tipo com maior profundidade a fim de levantar suas potencialidades e possibilidade de estruturar novas leituras do território do ensino superior.

20. Apesar da utilização do termo “cidade universitária”, adotaram a configuração espacial do campus norte-americano (ROWE, 2014) e diretrizes de planejamento alinhadas ao novo projeto político-pedagógico das universidades norte-americanas, baseado em valores como flexibilidade, integração social e crescimento.



Capítulo 2

A MEGAESTRUTURA NO PLANEJAMENTO DO
ESPAÇO UNIVERSITÁRIO

Figura 34: (página 76) *Plugging*, 2020. Desenho de Architecture Studio. Fonte: M+ MATTERS. Archigram Cities Online Symposium (organised with Department of Architecture, University of Hong Kong). Em: *SITUATING ARCHIGRAM / ARCHIGRAM*. Hong Kong: 2020.

O presente capítulo trata, de forma aprofundada, da megaestrutura. Por meio da narrativa historiográfica que se inicia ainda na constituição dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAMs), década de 1920, busca-se dar lastro à história que ensejou a constituição do tipo arquitetônico, nos anos 1950, e analisar os seus desdobramentos. Ressaltam-se as delimitações para o estudo: os antecedentes históricos, o contexto e os conceitos que ancoram alguns grupos. Especialmente estes últimos permeiam os discursos dos arquitetos, merecem ser discutidos em um trabalho à parte. A pesquisa foi delineada por um viés que aborda tão somente o surgimento da megaestrutura.

A história teve início com as discussões no CIAM acerca da arquitetura moderna. Em seguida, trata das novas iniciativas e grupos que criticaram o cânone moderno, especialmente o *Team 10* e os principais interlocutores que delinearão um novo caminho para a arquitetura e para o urbanismo. Inserem-se as iniciativas japonesas no contexto, especialmente o movimento denominado ‘metabolismo japonês’ — o cerne das bases que fundamentam a constituição da megaestrutura —, e algumas experiências em outros países. Analisa, de forma mais profunda, as experiências e as obras do arquiteto japonês Kenzo Tange, que consolidou a megaestrutura e os conceitos associados à tipologia. Em seguida, apresenta as principais experiências com o uso do tipo e analisa os principais casos no âmbito universitário. Por último, a partir de revisão bibliográfica, argumenta a favor de sua contemporaneidade.

O entendimento do conceito, da expressão e das ideias que embasam o tipo irão nortear posterior análise sobre o reflexo de discussões e conceitos no Brasil, sobretudo no contexto político e social de Brasília, e influenciaram na concepção espacial do objeto de estudo da pesquisa: o Instituto Central de Ciências.

As questões relacionadas à modernização dos espaços universitários estavam diretamente articuladas aos problemas urbanos do período, especialmente após a Segunda Guerra Mundial. O forte desenvolvimento tecnológico advindo da industrialização e consequente criação de novos sistemas de transporte, comunicação, dinâmica de uso e circulação nas cidades se desdobrou na necessidade de reestruturação social e urbana. Havia, em função desse cenário, forte necessidade de expansão das cidades, constituição de novas estruturas sociais e carência de habitação para suportar um maior contingente populacional.

No campo do ensino superior, políticas de democratização do ensino nos EUA e na Europa resultaram na massificação do ensino nas universidades. O contexto político e a prosperidade econômica permitiram a reconstrução de alguns países. O fato impulsionou reflexões no campo da arquitetura e do urbanismo e urgência em pensar em novas categorias de espaço, tipos de forma e morfologia urbana adequada ao novo ritmo de vida imposto pela tecnologia e à nova conformação social. Nesse contexto, a megaestrutura foi criada. Surgiu como uma solução de renovação, tecnológica, que pretendia atender à demanda por crescimento, mobilidade, coletividade, flexibilidade, entre outras diretrizes, no contexto pós Segunda Guerra Mundial. A megaestrutura foi amplamente adotada nas concepções arquitetônicas do território universitário.

Cabe esclarecer que este capítulo está fundamentado na teoria de uma ‘obra aberta’. Baseia-se no conceito descrito na publicação “Obra Aberta: formas e indeterminação nas poéticas contemporâneas” (2015), do escritor italiano Umberto Eco. O livro, publicado inicialmente em 1962, versa sobre a abertura proporcionada pela obra de arte contemporânea, que “antecipou”, por meio das formas artísticas,

“[...] o explícito projeto de educar o homem contemporâneo para a contestação das Ordens estabelecidas, em favor de uma maior plasticidade intelectual e de comportamento” (ECO, 2015, p. 20).

Esta abertura é no sentido de “[...] acréscimo e multiplicação das significações possíveis de uma mensagem [...] uma abertura de informação” (ECO, 2015, p. 125). Desse modo, o período de contestação aos cânones modernos, de que trata este capítulo, foi permeado por discursos amplamente embasados em conceitos, tais como *open society*, *open form*, *open aesthetic*, *cluster*, *in-between*, espaço total, *collective form*, entre outras, que criam uma trama aberta, fruída, de significados, na acepção atribuída por Eco (2015). No caso desta pesquisa e deste capítulo, associa-se ainda o termo “discurso aberto” (2015, p. 343), da mesma publicação de Eco, para justificar a limitação da pesquisa, ou a ausência de uma análise mais ampla desta profusão de conceitos.

2.1. A EXPRESSÃO DO PENSAMENTO NOS CIAMS

As transformações sociais e econômicas ocorridas em âmbito mundial, especialmente na Europa, desde o pós-Primeira Guerra Mundial eram discutidas nos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna, os CIAMs. O grupo de arquitetos que compunha os CIAM – composto por representantes de diversos países e diferentes continentes — liderados por Le Corbusier, possuíam como intenção, na leitura de Le Corbusier, “formular o problema arquitetônico contemporâneo; [...] zelar pela solução do problema da arquitetura” (LE

CORBUSIER, 1993) ou ainda conceber uma arquitetura ‘nova’, satisfatória às “exigências materiais, sentimentais e espirituais da vida [...]” de modo a “expressar o espírito de uma época” (LE CORBUSIER, 1993). As prerrogativas, que apoiaram o grupo desde seu primeiro encontro, em 1928, pretendiam, para Eric Mumford (2000), criar uma vanguarda internacional para se opor ao academicismo francês. Os participantes estavam imbuídos de propor novas soluções, em termos plásticos e funcionais, para as questões urbanas, foco das discussões naquele momento.

O grupo ganhou força e foi de fato consolidado na primeira reunião, em La Sarraz, no ano de 1928. O déficit habitacional e a reconstrução das cidades após a Primeira Guerra Mundial fomentaram o debate. O primeiro congresso foi marcado pela apresentação do programa de trabalho por Le Corbusier e discussão de importantes questões urbanas. O programa foi estruturado em seis eixos: tecnologia moderna e suas consequências; padronização; economia; planejamento urbano; educação de jovens; Estado e arquitetura (BOESIGER; STONOROV, 1953, p. 175). Os critérios nortearam o debate com foco no urbanismo. O encontro resultou em uma relevante publicação: a declaração de La Sarraz. Trata-se de um manifesto que segundo Sigfried Giedion, um dos membros mais ativos do congresso, “formulou as bases da arquitetura contemporânea” (GIEDION, 2004, p. 719). O documento apresenta o urbanismo como a essência de uma ordem funcional, dividida em três funções: habitação, produção e lazer (MUMFORD, 2000, p. 25. Tradução nossa). As declarações significavam o princípio da “Cidade Funcional”, principal tema do pensamento moderno.

É possível afirmar que o ápice dos CIAMs ocorreu no encontro de 1931, ocorrido a bordo de um navio e finalizado em Atenas. Para Giedion (GIEDION, 2004, p. 721), “o mais longo, mais instigante e mais produtivo”. A edição do encontro possuía como tema, “A Cidade Funcional” e como pauta o desenvolvimento de um método de planejamento urbano racional que possibilitasse ser replicado em diferentes locais. Com este propósito, analisaram trinta e três propostas de cidades, apresentadas de acordo com um padrão previamente estabelecido. Os planejadores foram orientados pelos organizadores a estruturar exposições de seus estudos em mapas de três diferentes escalas, com dados e informações sobre quatro diferentes funções: habitação, trabalho, recreação e transporte. A abordagem recebeu críticas, especialmente provenientes de países socialistas como a União Soviética, sobre a ausência do aspecto social no plano da Cidade Funcional, denotando que havia questões políticas que deveriam ser consideradas no planejamento urbano (MUMFORD, 2000). De todo modo, o congresso determinou os preceitos do planejamento da Cidade Funcional como produto das análises e comparações realizadas no congresso.

As discussões foram sintetizadas em algumas publicações, sendo a “Carta de Atenas” a de maior repercussão. Redigida por Le Corbusier, seu maior defensor, e publicada em 1943, o documento tem como mote

a organização da cidade apoiada nas quatro funções principais, citadas no parágrafo anterior, denominadas por Le Corbusier, como “chaves do urbanismo” (LE CORBUSIER, 1993). Acreditavam que por meio dessa ordenação racional poderiam assegurar “moradias saudáveis”, locais de trabalho mais humanizados, garantir otimização no aproveitamento das horas livres e prover uma rede de circulação que garantiria a comunicação eficiente entre as funções. As estruturas das cidades obedeceriam ainda a um zoneamento, definido de acordo com o clima, topografia e costumes locais. A Carta primava pela conciliação entre o individual e o coletivo, afirmava que os princípios garantiriam a “liberdade individual” e favoreceriam, concomitantemente, os “benefícios da ação coletiva” (LE CORBUSIER, 1993). Apesar das críticas — a Carta era baseada na realidade francesa —, o documento representou um paradigma e referência para o pensamento e produção arquitetônica e urbanística a partir daquele momento.

A Carta de Atenas foi amplamente difundida pelos continentes e guiou as decisões projetuais de arquitetos e urbanistas. Em um de seus pontos, estabelece como função principal, a habitação. Esta seria o centro norteador para a organização das demais funções. O núcleo, com caráter social, no sentido de “abrigo de uma família”, seria organizado com “unidades habitacionais”, que seriam articuladas a “serviços comuns” como “abastecimento, a educação, a assistência médica” e a “utilização dos lazeres” (LE CORBUSIER, 1993). Portanto, a habitação determinaria o zoneamento da cidade.

Alguns princípios definem o caráter da proposta, classificando-a como um urbanismo racional. Corroborar-se com Rebeca Scherer (1993) na apresentação de sua tradução da Carta de Atenas. Segundo a autora, a utilização das técnicas modernas de construção e do conhecimento científico como respaldo para o zoneamento e promoção do bem comum, denotam mais a padronização dos elementos urbanos e uma visão massificada no uso da cidade do que uma preocupação com as relações sociais estabelecidas em planejamentos baseados no coletivo. Um ordenamento que privilegiava o bem-estar individual, contra o coletivo e as relações sociais. Esta hegemonia do individual se amplia em pontos que conferem ao Estado poderes para regular o solo na lei do “estatuto do solo”, na subordinação das partes ao todo, a liberdade no seu uso, apesar da sua subordinação “aos interesses coletivos que constituem o bem público” (LE CORBUSIER, 1993). Favorecem, na verdade, os interesses privados de uma minoria.

Os princípios da Carta de Atenas repercutiram nas edições seguintes do congresso. As discussões começaram a perder força com a interrupção de dez anos dos CIAMs, por conta do advento da Segunda Guerra Mundial. Conforme afirmou Giedion (GIEDION, 2004, p. 723), “era preciso reformular as metas dos CIAMs e renovar os contatos rompidos”. As experiências de planejamento realizadas pelos membros dos CIAMs, em diferentes agrupamentos, em diferentes países, durante os dez anos de “silêncio” e no início do



Figura 35: CIAM Grid. Disponível em: <https://www.ciam2019.it/ciam1949/la-grille-ciam-del-1948/>. Acesso em: agosto de 2021.

pós-guerra, acabou por suscitar novos questionamentos e divergências de pensamento. Apesar da tentativa de Le Corbusier e do grupo francês ASCORAL²¹ em camuflar o dissenso e resgatar o tema da Carta de Atenas, o sétimo CIAM – ocorrido na cidade de Bergamo, Itália, em 1949, não sustentou as premissas de Le Corbusier.

Os arquitetos franceses utilizaram de alguns artifícios para fortalecer a Carta de Atenas no CIAM 7. Destaca-se a criação de uma nova configuração do *grid* pelo grupo ASCORAL, como padrão de apresentação gráfica dos projetos urbanos. O novo modelo do *grid* foi divulgado na revista francesa *L'Architecture d'aujourd'hui* e enviado como convite para o sétimo congresso (Figura 35). Era dividido em quatro colunas, cada qual representada por uma das funções registradas na Carta de Atenas e, no sentido horizontal nove classificações, dentre elas, o meio, o volume construído, a estética, as incidências econômicas e sociais, a legislação (GIEDION, 2004, p. 723). Annie Pedret (2005) acredita, conforme registrado em seu ensaio *Dismantling the CIAM Grid: new values for modern architecture* (2005), que o *grid* não seria mero suporte de representação, mas um instrumento que, pela sua conformação, induziria os participantes a adotarem os princípios do funcionalismo, o que o traduz como uma ferramenta ideológica para a cidade funcional (PEDRET, 2005, p. 253). Entretanto, a iniciativa foi contestada pelos membros, especialmente os mais jovens, que propuseram um novo formato de *grid*.

A proposta de novo formato de apresentação dos trabalhos foi feita pelo jovem grupo inglês MARS²² e está inserida na nova fase dos CIAMs. Consistia em substituir a divisão em funções por “escalas de comunidade”, como a “vila”, o “conjunto residencial”, o “distrito”, a “cidade” e a “metrópole” (TYRWHITT, 1995, p. 104, tradução nossa). O MARS pretendia utilizar o critério de escala para comparar projetos com grau de dimensão semelhante. Estas escalas estariam associadas ao “coração” por meio de cinco aspectos: “lugar”, “ordenação”, “expressão”, “vida social” e “realização” (TYRWHITT, 1995, p. 107, tradução nossa). Pedret (2005, p. 252) acredita que uma mudança no *grid* significa mudança no pensamento e, por conseguinte, no modo de conceber a cidade moderna. Nesse sentido, a alteração no formato de apresentação significou importante passo na direção dos novos rumos da cidade moderna.

21. O ASCORAL (*Assemblée de constructeurs pour une rénovation architecturale*), representação francesa no congresso, foi criado por Le Corbusier. O primeiro encontro do grupo ocorreu em 1943. Era composto por membros de diferentes disciplinas. Além de arquitetos, havia engenheiros, sociólogos, biólogos, economistas, entre outros (MUMFORD, 2000, p. 309).

22. O grupo MARS – Modern Architectural Research Group – foi fundado em fevereiro de 1933 e era composto pelos integrantes ingleses dos CIAMs. A composição do grupo sofre alterações após 1945, com a inclusão de jovens arquitetos ingleses (GIEDION, 2004; MUMFORD, 2000).

O oitavo congresso, CIAM 8, ocorrido em Hoddesdon, Inglaterra, no ano de 1951 pode ser caracterizado como o de maior fortalecimento destas novas linhas de pensamento e destaque de novo grupo. Seguindo Eric Mumford (2000, p. 23), o oitavo congresso estava inserido em nova fase dos CIAMs, com a discussão de novos temas e liderança de um jovem grupo. Os assuntos que pontuaram o debate no período pré-guerra, como a habitação social e a cidade funcional, deram lugar a contestações da racionalidade funcional e ao resgate das discussões em torno da cidade tradicional, conforme pontuou Marisol Sosa e Roberto Segre no artigo *Do Coração da cidade – a Otterlo (1951-59): discussões transgressoras de ruptura a semente das novas direções pós-CIAM* (2009). O CIAM tomava um novo rumo.

A reunião de Hoddesdon abriu caminho para novas interpretações das quatro funções que compõem a Carta de Atenas – habitação, trabalho, lazer e circulação. Giedion (2004, p. 724) atesta que esta fase, a final, inaugurou uma pauta focada nos “aspectos sociais do planejamento urbano”, inicialmente pontuada na “formação do centro da cidade” e posteriormente, no “habitat humano”. Apesar da proposta de Le Corbusier no sétimo congresso, qual seja, criar a “Carta da habitação” em substituição à Carta de Atenas, o tema do oitavo congresso foi “*The Heart of the City*”. Organizado pelo grupo MARS, propunham discutir o centro cívico da cidade como a noção de “*core*”, como o lugar em há, de fato, um espírito comunitário. A escolha do tema foi motivada, entre outros, pela necessidade de planejamento da circulação de pedestres nas cidades novas e pela demanda de reconstrução dos centros das cidades afetadas pela guerra. Para o grupo MARS, o “coração” ou o núcleo representaria o que efetivamente caracteriza a cidade como comunidade, o que a consolida como uma unidade em termos sociais (MUMFORD, 2000). Havia um início de contestação em favor de uma arquitetura pautada por valores humanitários.

O debate realizado no CIAM 8 não possibilitou uma síntese, contudo representou o início da difusão de novos pensamentos pelo grupo jovem. Corroborando com Mumford (2000, p. 215), as conclusões mostram que ainda era preciso aprofundar as questões e criar novas bases para uma arquitetura voltada para o coletivo. Em outro viés, a citada edição do congresso significou o germe de novas pautas para o debate, baseada em conceitos como bem-estar social e coletividade. Destaca-se a participação de Jacob B. Bakema, integrante do grupo holandês Opbouw, com suas declarações sobre o protagonismo das “relações entre os homens e as coisas” (TYRWHITT; SERT; ROGERS, 1995, p. 67), título de seu texto na publicação síntese do congresso, *The Heart of the City*. No texto, Bakema alerta para o protagonismo das coisas sobre as relações, ou da quase ausência de uma pauta sobre as relações nas discussões sobre arquitetura e urbanismo (TYRWHITT; SERT; ROGERS, 1995, p. 67). Além deste, o projeto para um parque em Amsterdam, apresentado pelo arquiteto holandês Aldo van Eyck contribuíram para a posterior formação do grupo jovem *Team 10* (MUMFORD, 2000, p. 214).

As reuniões e eventos preparativos para o CIAM 9 deram continuidade a uma pauta de transição de liderança e questionamentos sobre a base da arquitetura moderna. Em carta assinada por Le Corbusier, Giedion e Tyrwhitt, intitulada “*Future of CIAM*”, enviada após reunião ocorrida na cidade de Paris, em 1952, Le Corbusier legitima esta transposição para a nova geração, uma mudança gradual, que deveria ser consolidada no décimo CIAM. Na mesma carta, Le Corbusier admite suas incertezas acerca do conceito de “Habitat” como espaço de morar e sugere a retomada dessa discussão no CIAM 9, com o tema “*Charter of Habitat*” (MUMFORD, 2000, p. 218). Entretanto, não definiu o sentido desse Habitat.

A continuidade do debate se deu em um segundo encontro, no ano seguinte, na cidade de Sigtuna, Suécia. O evento marcou o maior protagonismo da geração jovem, destacada neste encontro pelos membros do futuro *Team 10*, Jacob Bakema, Aldo van Eyck e Georges Candilis, bem como pela ausência dos membros executivos mais antigos, entre eles, Le Corbusier, José Lluís Sert, Walter Gropius e Sigfried Giedion. Como pontuou Annie Pedret em sua tese de doutorado (2001, p. 106), foi seguida a sugestão de Le Corbusier, o habitat foi o principal tema de Sigtuna. Entretanto, com uma abordagem mais humanitária. Ainda de acordo com Pedret, o conceito de habitat passou a integrar o “problema contemporâneo da massa ou *great number*” (2005, p. 109). Foi amplamente discutido em comissões e influenciou o planejamento do congresso seguinte.

O CIAM 9 determinou os novos rumos do congresso. Organizado pelo grupo italiano ASCORAL, ocorreu na cidade de Aix-en-Provence, Paris, em 1953. O tema, Carta do Habitat, denotava a intenção em dar continuidade às discussões da reunião ocorrida em Sigtuna. Considera-se preponderante nesta edição, a entrada dos jovens arquitetos ingleses Alison e Peter Smithson pela sua discussão aberta em torno da Cidade Funcional. O casal propôs, de acordo com Eric Mumford, (2000, p. 234, tradução nossa), uma nova hierarquia de associação entre os elementos e as formas, tais como casa, rua, cidade, de modo a promover a “reidentificação do homem com seu ambiente” e, assim, constituir uma nova realidade social. As novas ideias eram fundamentadas no coletivo.

O painel “*Urban Reidentification Grid*” dos Smithsons mostra um *grid* organizado em colunas, com diferentes níveis de escala de associação comunitária em substituição às funções de Le Corbusier: ‘*house*’, ‘*street*’, ‘*district*’, ‘*city*’ e ‘*relationship*’ (Figura 36). A representação gráfica do painel apresentado pelo casal mostrou algumas inovações como a extinção do eixo ‘y’ e uma certa transgressão da estrutura dos painéis, para Pedret (2001, p. 255), com a figura do *modulor* elaborada por Le Corbusier e uma imagem do sol sobreposta ocupando integralmente a coluna. Nas colunas ‘casa’, ‘rua’ e ‘relacionamento’, os arquitetos inseriram imagens de crianças em situação de lazer. As imagens podem significar uma crítica à Cidade Radiosa, funcional, de Le Corbusier. Pedret (2001, p. 255) remete a representação ao caráter de humanismo que os jovens membros vinham impingindo desde 1947.



Figura 36: Painei *Urban Re-identification Grid* para o CIAM 9, 1953. Fotografia de Nigel Henderson. Fonte: (HEUVEL, 2013, p. 365).

O livro *Ordinariness and light: urban theories 1952-1960 and their application in a building project 1963-1970* (1970), de autoria dos Smithsons, permite um maior entendimento da crítica expressa no painei e pensamento que ensejou as transformações posteriores e contribuiu para a formação do grupo *Team 10*. A publicação é uma espécie de manifesto e apresentação do projeto para a *Golden Lane*. Nesta, criticam o planejamento da cidade de acordo com funções e alertam para a urgente tarefa da nova geração: ‘reidentificar’ o homem com “sua casa, sua comunidade e sua cidade” (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 18). Os autores defendem que a geração jovem deve solucionar o problema da moradia, em um processo de reconstrução das cidades. A questão está relacionada à sociedade moderna industrial. O desenvolvimento tecnológico levou a uma maior mobilidade e dinâmica de funcionamento da sociedade. As cidades deveriam ser flexíveis para se adaptarem às constantes transformações e crescimento da população, como em um organismo vivo (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 18). A sociedade moderna industrial não poderia ser a multiplicação de simples grupos sociais autossuficientes (independentes).

A publicação reforça uma crítica à Cidade Funcional. A autora afirma que as partes estão conectadas ao todo, de modo que o planejamento deve considerar a relação entre os grupos da comunidade e não propor soluções que reforcem esta separação. A sociedade é multicelular, o seu funcionamento é articulado. Segundo estes, há uma nova escala de pensamento, em que as funções habitação, trabalho e lazer estão imbricadas. Portanto, a separação da cidade de acordo com funções acaba por provocar maiores deslocamentos e isolamento dos grupos sociais (SMITHSON; SMITHSON, 1970). O padrão geométrico deste tipo de planejamento enrijece e impede a associação entre os habitantes.

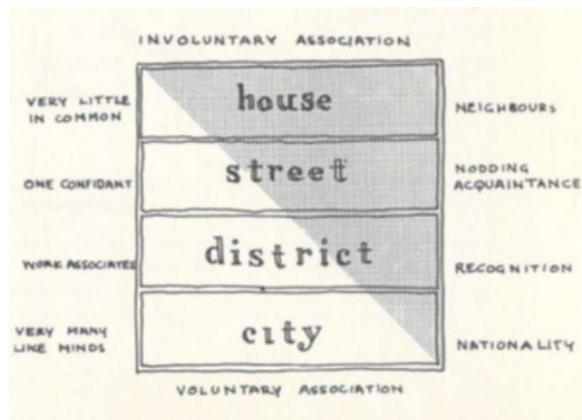
Sobre as associações humanas, veem a sociedade como uma rede de relações. Diante disso, a função do arquiteto é criar padrões de associação. Defendem uma organização social baseada em ordens, de modo que sejam agrupadas por padrões, que as identificam pela semelhança. Nesse sentido, a organização da cidade com base

funcional, com isolamento geográfico, como na proposta de *Unité d'Habitation*²³ de Le Corbusier, provoca o oposto. Uma rede de relações em que o agrupamento da sociedade ocorre pelas afinidades, de modo espontâneo, é mais efetivo (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 43). A partir disso, para os Smithsons, uma forma de promover maior coesão social seria por meio da criação de agrupamentos com um “afrouxamento” que permita adaptação da comunidade e, dessa forma, uma melhor comunicação (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 43). Neste tipo de organização, há diferentes hierarquias de associação (Figura 37).

Em sua lógica de pensamento, a casa seria o primeiro elemento conformador da cidade, o primeiro nível em uma relação de associação, com a família. Em seguida, a ideia da rua, como extensão da casa e associação mais estreita com a comunidade, de forma física. Um importante espaço de socialização. Local em que, por exemplo, as crianças têm o primeiro contato com o “mundo” externo, fora da família. O distrito seria a reunião de ruas, um terceiro nível de relação, um conhecimento mais distante da comunidade e a cidade seria marcada por um contato intelectual. Algumas das principais diretrizes para o planejamento, de acordo com esta proposta de humanização e re-identificação do homem seria, portanto, a liberdade de agrupamento das pessoas e facilidade de comunicação. Um meio para desenvolver um sentimento de identificação e pertencimento ao lugar. O casal alerta ainda para a necessidade de preservar como recursos essenciais para o bem-estar da comunidade o sol, o espaço e as verduras (SMITHSON; SMITHSON, 1970). Referem-se ao processo de crescimento da população e maior densidade. Nesse caso, produziram um discurso baseado na construção em altura, meio de preservar a área rural e evitar o espalhamento da cidade.

A proposta apresentada pelo casal no CIAM 9 resultou desta construção de pensamento, um modelo teórico, expresso, por exemplo, no projeto para a *Golden Lane*, concurso lançado em 1952 para a construção de habitações em uma área central de Londres devastada pela guerra (Figura 38). A proposta para a *Golden Lane* consistia em um complexo contínuo, formado por blocos residenciais em altura constituídos pela multiplicação de uma unidade básica definida como elemento ‘casa’, perpassados e interligados por ‘ruas’ aéreas, contínuas, em três diferentes níveis. As unidades estariam voltadas para os ‘decks’, como denominaram estas ruas, de modo a garantir os padrões de associação estabelecidos pelo casal. Os blocos foram dispostos de forma orgânica, formando uma rede. As unidades residenciais eram conectadas com o solo nos pontos de contato necessários como trabalho e outros

Figura 37: Padrões de associação proposto pelos Smithsons, 1953. Fonte: (LEWIS, 1967, p. 20).



23. Trata-se da unidade de habitação, conceito desenvolvido por Le Corbusier a partir de estudos. A primeira edificação (1946-52), em Marselha, na França, foi construída para acolher os desabrigados da Segunda Guerra Mundial. Um edifício em altura, construído em concreto, sobre *pilotis*, projetado a partir de estudos feitos pelo autor. Era composto por apartamentos residenciais, comércio e serviços. Teve como premissa, o conceito de cidade-jardim, porém “vertical” (COHEN, 2013, p. 22).

níveis de associação. Para o casal Smithson, a “hierarquia de associação” era costurada formando um “continuum modulado representando a verdadeira complexidade das associações humanas” (LEWIS, 1967, p. 26). O projeto para a Golden Lane expressava o espírito coletivo e humanitário defendido pelo grupo jovem.

Dentre os membros da geração jovem, destacam-se no CIAM 9, as afinidades de ideias entre os Smithsons e o grupo marroquino ATBAT-Afrique, integrado, entre outros, por Georges Candilis e Michel Ecochard. A equipe apresentou projetos sob o tema “*Housing for the Greatest Number*”. Tratava-se de uma forte demanda por planejamento habitacional em função do crescimento de Marrocos devido à industrialização (PEDRET, 2001, p. 141). Os painéis eram compostos por fotografias de assentamentos no Norte da África a fim de alertar para o problema da urbanização acelerada nos países em desenvolvimento (Figura 39). De acordo com Pedret, ganhou notoriedade os projetos habitacionais desenvolvidos por Candilis e Shadrach Woods para os *Carrières Centrales* por expressar um pensamento baseado na cultura e condições climáticas locais (PEDRET, 2001, p. 143). As apresentações dos membros do CIAMs contribuíram para a formação de grupos por afinidades, especialmente para a constituição do *Team 10*.

O nono CIAM mostrou clara divergência de pensamento sobre a cidade moderna. Pedret (2001, p. 151–152) acredita que esse desalinhamento ocorreu entre a geração mais antiga e a mais jovem. O congresso deixou como legado preocupações com a crescente urbanização das cidades e carência de moradia. A “Carta do Habitat”, tema do congresso, não foi redigida, porém as discussões contribuíram para um direcionamento.

Em 1954, portanto ano seguinte ao nono congresso, o grupo jovem holandês do CIAM convocou uma reunião para dar novo direcionamento ao CIAM, uma vez que diante das divergências, não houve uma tratativa nesse sentido no último congresso. Alguns jovens arquitetos ingleses se uniram aos holandeses e formaram o “*Doorn Group*”²⁴, e o encontro, ocorrido em janeiro de 1954, “*Doorn meeting*” (ver ANEXO A). O produto da reunião foi sintetizado no documento “*Statement on Habitat*”, uma espécie de esboço de sua leitura para a “Carta de Habitat” (ver ANEXO B). O grupo registra, no documento, sua rejeição à Carta de Atenas como inadequada às associações humanas (PEDRET, 2001, p. 162). Acreditavam que há diferentes tipos de comunidades como partes do todo e que a casa e a estrutura devem ser pensadas para cada tipo, de modo particular.

O documento reitera o discurso dos Smithsons publicado no livro *Ordinariness and Ligh* (1970) expresso no projeto da *Golden Lane*. O manifesto reforça os diferentes níveis de associação, casa, vila, município e cidade,

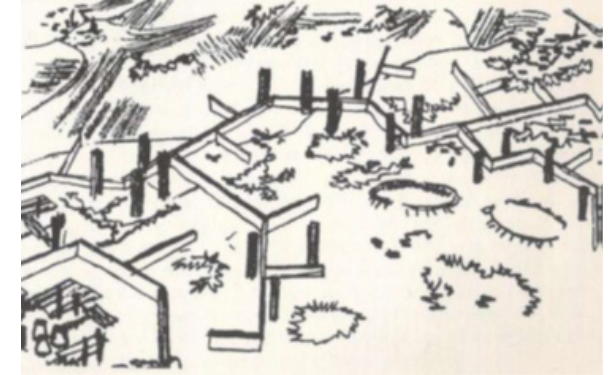


Figura 38: Perspectiva do projeto para a Golden Lane, 1952. Autoria de Alison e Peter Smithson. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 27).

24. O Doorn Group era composto por: Peter Smithson, John Voelcker, Jacob Bakema, Van Eyck, Van Ginkel e Hovens Greve (MUMFORD, 2000, p. 239).

desta vez apoiado no conceito de Patrick Geddes, “*Valley Section*”. A partir do manifesto, parte do grupo constituiu um comitê para o décimo CIAM, denominado “*Committee for CIAM 10*”, que conformou o início do que foi denominado *Team 10* (Mumford, p. 241) e como tal prosseguiram com a preparação para o congresso seguinte. Era inicialmente composto por Bakema, Candilis, Peter Smithson e Rolf Gutmann e posteriormente agregou William Howell, Shadrach Woods, Van Eyck, Voelcker e André Studer e E. Neuenschwander (MUMFORD, 2000, p. 239). Após reuniões posteriores e discussões com os membros mais antigos, na reunião de Padua, Itália, agosto de 1956, ficaram definidas as propostas para o décimo CIAM.



Figura 39: Painel do *grid* apresentado no CIAM 9, em 1953, pelo grupo CIAM Marrocos. Fonte: acervo do *Netherlands Architecture Institute (NAI)*.

O CIAM X ocorreu em 1956, na cidade de Dubrovnik, na Iugoslávia. Teve início com a questão colocada por Sert proveniente de Le Corbusier, ausente no congresso: “*crisis or revolution*” (<http://www.team10online.org/team10/meetings/1956-dubrovnik.htm>, acesso em agosto de 2021). A pergunta determinou o tom do evento. De acordo com Annie Pedret na página eletrônica do grupo *Team 10*, o congresso foi dividido em dois grupos: o da geração fundadora e média que objetivava estruturar a Carta de Habitat e um segundo grupo, da geração jovem, em defesa dos interesses do *Team 10* (<http://www.team10online.org/team10/meetings/1956-dubrovnik.htm>, acesso em agosto de 2021). O novo comitê criado para coordenar o congresso incluía os membros do *Team 10* o que revela sua maior autonomia e controle do CIAM. O comitê foi composto por Bakema, Voelcker, Wogenscky, Roth e os membros do *Team 10* Van Eyck, Candilis, Woods, Smithsons, Blanche Lemco van Ginkel e Sandy van Ginkel. Havia quarenta e três participantes divididos entre os dois grupos. Em sua tese, Pedret (2001, p. 222) conclui que Otterlo representou o triunfo do *Team 10*. Pode-se afirmar que a divisão do congresso e o protagonismo do *Team X* determinaram o seu fim.

Para a pesquisa, é relevante destacar os trabalhos desenvolvidos pelas três comissões que compunham o grupo jovem no CIAM de Dubrovnik. Os estudos trazem importantes conceitos, abordagens e pensamentos, semelhantes aos de alguns arquitetos externos ao CIAM e que desdobraram na constituição do que foi posteriormente denominado megaestrutura. Os estudos das comissões foram baseados nos termos ‘*cluster*’, ‘*mobility*’, ‘*growth and change*’ e ‘*habitat*’ (<http://www.team10online.org/team10/meetings/1956-dubrovnik.htm>, acesso em agosto de 2021), traduzidos na pesquisa como agrupamento, mobilidade, crescimento e mudança e habitação. O termo ‘*cluster*’ foi utilizado como base pelo grupo MARS e pelos Smithsons em seus painéis. Significava o desenvolvimento de diferentes estruturas totais, uma para cada comunidade, na medida de suas necessidades e interesses, interligadas, em um agrupamento, de modo a promover sua associação, contrário a uma divisão tradicional da comunidade (MUMFORD, 2000, p. 253). Alguns trabalhos com esse conceito foram apresentados, como o de John Voelcker com um projeto de vila, James Stirling, Bakema e Stokla, e seu projeto para um distrito residencial e outro com a evolução do plano de Alexander Polder de 1949 a 1956, além de Van Eyck com o *grid* “*The child and the city*”.

O conceito “*mobility*”, um recente campo de estudo, criado a partir da maior mobilidade proporcionada pelo desenvolvimento da tecnologia, também fundamentou os projetos dos Smithsons no período. Mumford destacou que se referiam a dois sentidos para o termo: “mobilidade física e mobilidade do espírito” (MUMFORD, 2000, p. 254), ou seja, remete à necessidade de mudança de pensamento por parte da comunidade, de refletir sobre diferentes formas de deslocamento e circulação ou de novo planejamento, que avalie a relação casa e carro ou casa e trabalho, no sentido de otimizar estes deslocamentos. O tema “mudança e crescimento” como conceitos fundamentais para o Habitat. As moradias deveriam ser flexíveis para comportar o tamanho e o crescimento do habitat, com elementos que poderiam ser trocados para se adaptar às diferentes identidades.

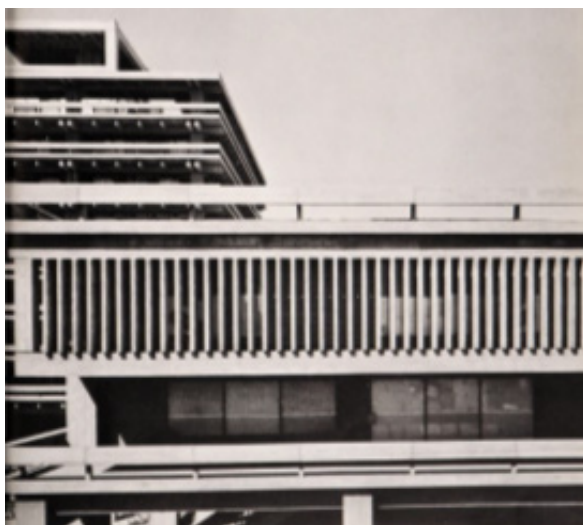


Figura 40: Vista da Prefeitura de Kagawa, 1958. Fonte: LIN, Z. Kenzo Tange and the Metabolist movement: urban utopias of modern Japan. 1. publ ed. London: Routledge, 2010.

Figura 41: Vista frontal da Tokio City Hall, 1957. Fonte: LIN, Z. Kenzo Tange and the Metabolist movement: urban utopias of modern Japan. 1. publ ed. London: Routledge, 2010.

O CIAM X ainda não representou oficialmente o fim do CIAM, apesar da ruptura em dois grupos e da saída de alguns. Entre um viés partidário da continuidade do CIAM, por parte de Sert, Giedion, Gropius e Tyrwhitt e de outro, por Smithson, Howell, Lasdun e Voelcker, a favor de sua dissolução, ficou decidido que haveria uma nova edição em Otterlo, na Holanda, com diferente nome, CIAM '59, apesar da contestação dos Smithsons, a favor de desvincular o nome do termo moderno (MUMFORD, 2000, p. 58–59). Foi coordenado pelo comitê composto por Bakema, Voelcker, Wogenscky, Roth, e Rogers, além dos membros do *Team 10* — Van Eyck, Candilis, Woods, Smithsons, Giancarlo de Carlo, Blanche Lemco van Ginkel e Sandy van Ginkel, do Canadá. Além destes, da geração do meio, Ernesto Rogers, Ignazio Gardella e Vico Magistretti, da Itália. Dentre os trabalhos apresentados pelos quarenta e três participantes, destacam-se o projeto “*London Roads Study*”, dos Smithsons, o plano de Candilis, Alex Josic e Woods para Bagnols-sur-Cèze no sul da França e do arquiteto japonês Kenzo Tange, *Tokyo City Hall* e *Kagawa Prefectural Office* (Figura 40) (Figura 41).

No encerramento do evento, alguns poucos membros decidiram pela mudança do nome CIAM, apesar da contraposição de outros. Pedret (2001, p. 223) analisa que a dissociação do nome simbolizou o fim do CIAM. Em março de 1960, segundo Mumford (2000, p. 263), esse fim foi decretado pela revista *Architectural Review*, na edição de março de 1960. No mesmo ano, Giedion publica carta aberta pela defesa da continuidade do CIAM e protesto contra substituição do nome do congresso. Em resposta, Bakema afirma que o nome está vinculado à “arquitetura moderna” e associado aos problemas dos anos 1920 (MUMFORD, 2000, p. 265). O evento de 1959 em Otterloo marcou, portanto, o fim do CIAM e o êxito do *Team 10*.

O congresso de Otterloo causou uma ruptura com ideais modernos ainda presentes em projetos e defendidos por alguns membros e o início de uma nova história e conceitos com viés humanitário e associados aos problemas ainda sem solução do habitat. Nesse sentido, a fim de incentivar o debate e permanecer em contato como os membros, Bakema criou a publicação “*Post Box for the development of the Habitat*”. Pedret ressalta que o objetivo de Bakema era o de comunicar internacionalmente, trocar informação e criar um método de discussão sobre o habitat. Dezoito questões foram discutidas no informativo entre 1959 e 1971 (<http://www.team10online.org/team10/meetings/1959-otterloo.htm>. Acesso em maio de 2021).

2.1.1. A proeminência do conceito de associação e coletividade com o *Team 10*

Com a “morte do CIAM” conforme publicado na revista *Architectural Design* de outubro de 1959, o grupo *Team 10* dá início a uma agenda de debates que desmonta o conceito de funcionalismo presente no discurso moderno e constrói novas abordagens. Max Risselada e Dirk van den Heuvel, professores de Arquitetura na Faculdade de

Teconologia de Delft, Holanda, criaram a página eletrônica *teamxonline.org*. Nesta, expõem a história do *Team 10* por acreditarem que podem compor referência crítica e fundamentar questões atuais. Os autores possuem acesso à extensa documentação iconográfica que lhes permitiu “reconstruir” uma relevante narrativa sobre a história do grupo. Na página de introdução, afirmam que o *Team 10* constituía um grupo independente de integrantes que variou ao longo dos anos e que contou em suas reuniões, com convidados externos. Possuíam um grupo principal fixo e outro, variável. Os integrantes não deixaram uma teoria ou escola, mas publicações com suas abordagens.

Em 1961, início das atividades, o grupo publica um documento em que apresenta suas intenções. Assinado por Peter Smithson (<http://www.team10online.org/>. Acesso em agosto de 2021), o texto *‘The Aim of Team 10’* expõe que o grupo se uniu pelas afinidades, quais sejam, crítica ao pensamento herdado do Movimento Moderno e um “novo começo” em direção ao entendimento dos novos padrões, aspirações, ferramentas, modos de transporte e comunicação da sociedade, a fim de realizar suas reais necessidades (ver ANEXO C). Nesse sentido, afirmaram que não pretendiam criar diretamente uma teoria, mas “construir”, pois acreditavam que somente o construído poderia gerar uma utopia. Buscavam o desenvolvimento do pensamento de forma coletiva, em um contínuo processo de troca e o expressavam nas construções com a intenção de atender à nova organização estrutural da comunidade.

O documento *“The Aim of Team 10”* mostra uma dimensão prática arquitetônica e urbanística. Possuíam o foco na *práxis* como meio de consolidar de fato o ideal de coesão social em que baseavam seus conceitos e não permanecer no âmbito do discurso utópico. Acreditavam que a desejada coletividade seria adquirida pela criação de agrupamentos de edifícios, em que cada qual seria como um elemento vivo, flexível, adaptável, como uma extensão dos demais. O propósito maior seria a realização dos “desejos” humanos e a vida em uma estrutura de comunidade, uma vida pelo coletivo. Para Max Risselada e Dir van den Heuvel, o maior legado do grupo ou o “produto” (*teamxonline.org*. Acesso em agosto de 2021) do *Team 10* foi a realização de suas reuniões, constituídas por apresentações dos projetos pelos autores com análises e críticas pelos participantes.

O *Team 10* propôs discutir novos conceitos em suas reuniões e aprimorar os apresentados em Otterloo. Risselada e Heuvel (<http://www.team10online.org//team10meetings>. Acesso em novembro de 2020), dividiram a trajetória do grupo em duas etapas: a primeira foi de 1960 a 1968, período de oportunidades de desenvolvimento de projeto devido a concursos organizados para a reconstrução da Europa, possibilitados pelo *Welfare State*²⁵. O contexto possibilitou uma diversidade de planos urbanos, projetos de habitação e campi universitários. A segunda

25. O *Welfare State* foi um benefício social criado pelo governo, após a Segunda Guerra Mundial, em parte por conta da Guerra Fria, para promover o bem-estar social da população. Estes programas causaram impacto no campo da produção arquitetônica, uma vez que colocaram a discussão sobre questões humanitárias no centro do debate (SWENARTON et al., 2015).

etapa é constituída pelo período compreendido entre 1970 e 1981. Foi marcada pelo estreitamento das relações entre os membros do grupo, de modo que as reuniões possuíam um caráter familiar. Algumas foram organizadas com o objetivo primeiro de visitar obras realizadas. As discussões giravam em torno da revisão da função do arquiteto e da construção de edifícios em grande escala com a verba proveniente do *Welfare State*. Uma trajetória que se extinguiu com a morte prematura de Bakema mas que teve continuidade na academia e em diversas revistas.

Para os objetivos da pesquisa, destacam-se as duas primeiras reuniões do grupo, por consolidarem os conceitos, com desdobramentos em publicações que apontam para o início do tipo denominado megaestrutura.

A primeira *'meeting'* do *Team 10*, ocorrida em julho de 1960, na cidade francesa Bagnols-sur-Cèze, pode ter lançado as premissas que iriam balizar as decisões de projeto nos anos seguintes. Em carta-convite para a reunião, redigida por Candilis, Josic e Woods, os membros fixos, denominados por Alison Smithson *"inner circle"*, convocaram membros externos para debaterem as seguintes questões: a definição da função e conduta do arquiteto perante a sociedade do momento, tendo em vista as transformações urbanas e regionais e o desenvolvimento industrial; as tendências na arquitetura — representadas pelos termos continuidade, "crescimento e mudança", "identidade", "mobilidade", "máquina", "ideia", "imagem", entre outros; oposição a "fórmulas", ao "formalismo moderno" ou a um rigor formal (<http://www.team10online.org/index.html>. Acesso em novembro de 2020). Para Dirk van den Heuvel, o encontro serviu mais como "inspiração" aos presentes e não tanto como um debate que objetivou buscar respostas às urgentes questões propostas no convite. Entretanto, acredita-se que as discussões lançaram a base para os desenvolvimentos posteriores.

O segundo encontro estabeleceu importantes diretrizes para a estruturação do grupo em um documento que ficou conhecido como *"Paris Statement"*. A reunião foi motivada por carta publicada pela velha geração do CIAM em que demonstram sua insatisfação com o fim do CIAM e caminhos do novo grupo. Era preciso reestabelecer o seu ponto de vista e consolidar o *Team 10* enquanto associação de arquitetos que pretendia assumir a posição ocupada pelo CIAM. Dentre as resoluções do *Team 10*, decidem preparar uma publicação em que sistematizam o seu pensamento. Trata-se do *Team 10 Primer 1953-1962*, publicada em 1962, inicialmente como uma edição especial da revista *Architectural Design* número 12, publicada como uma edição especial, em dezembro de 1962, e posteriormente ampliada por Alison Smithson e editada pela *MIT Press* em 1968.

O *Team 10 Primer 1953-1962*, representa fonte de referência ao pensamento e entendimento dos conceitos apresentados desde o CIAM, além de abordagens que se refletiram nas construções e influenciaram demais iniciativas nas décadas de 1960 e 1970. A publicação, organizada por Alison Smithson, consiste em uma compilação de textos, artigos, ilustrações e projeto com importantes contribuições de seus membros. Na opinião de Jos Bosman (2005), autor do artigo *Team 10 out of CIAM* que integra o livro *Team 10: 1953-1981, In search of a*

utopia of the present, publicado em 2005, o *Team 10 Primer* representa uma “matriz aberta” que permite ao leitor “se perder” nos diferentes pontos de vista e suscitar novas ideias e articulações. Ainda para o autor, as abordagens conceituais, na forma como são expostas no *Primer*, permitem entendimento da razão pela qual o *Team 10* é visto como um grupo que confronta o CIAM e de tendências de vanguarda no período pós-Segunda Guerra Mundial, assim como o Archigram, o Superstudio e o Movimento Situacionista (BOSMAN, 2005, p. 249). Desse modo, o livro pode servir de base para explicar as teorias que serviram de ancoragem à constituição do pensamento que resultou na megaeestrutura e em outras iniciativas de vanguarda.

O discurso exposto na publicação *Team 10 Primer* tem o habitat como questão principal. Uma pauta constante ao longo dos CIAMs, no período pós Primeira Guerra Mundial e que ganhou novo vulto com a construção, reconstrução e ampliação das cidades após a Segunda Guerra Mundial. A liderança da geração jovem no pós-guerra, inicialmente por meio do grupo inglês MARS, abriu espaço para a exposição de novos temas e pensamento, que criticavam o funcionalismo endossado na Carta de Atenas, que acabaram por extinguir o CIAM e consolidar o *Team 10*. Assim, o entendimento da construção de seu discurso perpassa conceitos determinados com o problema da habitação.

O livro inicia com uma indagação colocada por Giancarlo De Carlo. O arquiteto indaga: “que tipo de abordagem cada um carrega e a que direção isso conduz?” (SMITHSON, 1975b, p. 4, tradução nossa). De Carlo acredita que a forma reflete as diferentes linhas teóricas em que cada membro está apoiado, além do posicionamento ideológico²⁶. Então, para acessar as razões pelas quais o grupo de arquitetos do *Team X* foi articulado, apesar de certas divergências de ideias, seria preciso confrontar todo o sistema de seu comportamento pessoal — do ideológico, às linhas teóricas e às formas. De todo modo, Charles Pologni (SMITHSON, 1975b, p. 5) afirma que possuem em comum a responsabilidade de “satisfazer as necessidades do presente e atender às contínuas taxas de crescimento e mudança”. O *Team 10 Primer* seria, então, uma espécie de “dicionário” que poderia balizar o diálogo e intermediar a diversidade de pensamentos e vieses (SMITHSON, 1975b, p. 5). De algum modo, estes pensamentos são interceptados e complementados.

Os reflexos da pluralidade ou complementaridade de ideias entre os membros do *Team X* ficam nítidos ao analisar-se a sua produção arquitetônica. Alguns aspectos em comum podem ser identificados como as sementes pelas quais brotaram os princípios defendidos pelo grupo. O presente estudo analisou conceitos e obras dos

26. O presente estudo adota a definição geral do termo ‘ideologia’ apresentada no “Dicionário de Ciências Sociais” (SILVA, 1987, p. 570): “é um conjunto de convicções e conceitos (concretos e normativos) que pretende explicar fenômenos sociais complexos com o objetivo de orientar e simplificar as escolhas sócio-políticas (sic) que se apresentam a indivíduos e grupos”.

principais arquitetos que compunham o grupo para dar continuidade a um fio condutor que se inicia ainda nas contestações ao CIAM, persiste e engendra novos vieses no *Team X*. Estes caminhos foram desdobrados em utopias e consubstanciaram a megaestrutura.

Um dos principais representantes e influentes do grupo é Peter Smithson. O discurso do arquiteto na publicação teve como primeiro ponto a industrialização como uma das causas para repensar o planejamento. O desenvolvimento da tecnologia gerou um novo *'life-style'*, com ritmo mais intenso e novo modo de construir, com diferentes técnicas. O surgimento do carro a motor e dos diversos meios de comunicação demandaram “novos meios de organizar o espaço”. Uma das consequências desse processo foi a produção em série, não somente de equipamentos e veículos, mas ainda de casas. Houve a padronização das construções com a geração de casas ‘rígidas’ e ‘não-amigáveis’ (SMITHSON, 1975b, p. 6). Smithson defende uma melhor utilização da tecnologia e a produção de cidades e construções adaptadas ao novo modo de vida de uma sociedade industrial.

O pensamento sobre a industrialização pode ser complementado pelas ideias de outro membro, Jakob B. Bakema. Em uma publicação de 1967 compilada no *Primer*, o arquiteto afirmou que o novo *life-style* requer novas abordagens para o entendimento da sociedade e de suas reais necessidades. O próprio “homem” que compõe essa sociedade está em transformação, em busca de nova identidade e até mesmo comportamento diante de todo aparato produzido pela tecnologia e que o coloca na posição de consumidor. Portanto, deveria repensar o uso do transporte, comunicação, vestuário, e até mesmo do espaço. Bakema classificou esse sujeito como “*changing man*”, acreditava ser preciso pensar em formas de espaço por meio de outros métodos, que atendessem a esta sociedade em mutação (SMITHSON, 1975b, p. 11). O arquiteto buscou novos significados para o binômio espaço-qualidade. Em diferente publicação, de ainda de 1967, Bakema contrapôs o “*changing man*” ao “*monotypeman*”. A construção de casas por multiplicação desconsiderava a possibilidade de comparações e de fazer escolhas, negava os aspectos humanos da vida, impunha uma visão racionalista, isto seria construir para o *monotypeman* (SMITHSON, 1975b, p. 19). As ideias reforçam a dimensão humanitária do grupo.

Alison Smithson, que também apresentou trabalho relevante, relacionou a industrialização à busca por nova linguagem no Movimento Moderno. A arquiteta acreditava que não houve de fato a “industrialização do edifício” pela utilização das técnicas. Os arquitetos do século XX estavam voltados à criação de uma “linguagem arquitetônica” com o “espírito da máquina” (SMITHSON, 1975b, p. 36). Havia uma preocupação com a tecnologia, em como poderia contribuir com o projeto, mas poucos estavam realmente interessados nos benefícios desta mesma tecnologia ao modo de vida, o que denota quase ausência de preocupação com o bem-estar da sociedade. Os arquitetos buscavam aplicar a técnica desenvolvida com a industrialização em construções que possuíssem como diretrizes de projeto as necessidades individuais e, ao mesmo tempo, o coletivo.

O pensamento foi corroborado e ampliado em outros conceitos pelo arquiteto holandês Aldo van Eyck. Este se referiu à necessidade de humanizar o planejamento. Afirmou que os planejadores não souberam lidar com a construção para as massas. Além disso, alertou para o fato de que as disciplinas existentes eram insuficientes para solucionar os problemas sociais e de composição formal impostos pelo projeto de multiplicação das casas. Desse modo, o principal tema para o arquiteto era o problema do habitat para as massas — *habitat for the greatest number* — no âmbito da forma — *aesthetic of number* (SMITHSON, 1975b, p. 12). Van Eyck defendeu que essa humanização somente poderia acontecer com uma maior sensibilidade estética e por meio do que denominou *“Harmony in motion”* (SMITHSON, 1975b, p. 12). Para isso, seria preciso criar um novo método de planejamento, que considerasse a “real complexidade humana”, nos termos de uma “contra-forma” (*“counterform”*). Definiu contra-forma como a que promovia uma liberdade de movimento, maior mobilidade que permitisse ao sujeito se identificar com o espaço (SMITHSON, 1975b, p. 83). Outro conceito esta relacionado ao discurso de Eyck: *“in-between”* (SMITHSON, 1975b, p. 104). O método da “contra-forma” considera este conceito na busca por uma nova forma de planejamento. Os temas associados à produção de Eyck serão tratados com maior profundidade no item 2.2.2 deste capítulo.

O conceito introduzido por Bakema buscava articular homem e espaço. Trata-se de “espaço total” publicado na edição de 1961 do jornal *Le Carré Bleu* e compilado no Primer (BAKEMA, 1975, p. 24). O arquiteto acreditava na contínua transformação deste binômio. Uma relação que foi conformada por diferentes formas. Na sociedade pós-Segunda Guerra, o “homem” deveria ter o direito de expressar sua opinião sobre a vida e o arquiteto deveria dar condições ao “homem” para moldar o seu espaço, de modo que o representasse e se identificasse com ele. Esse seria o espaço total, um meio de manter ou expressar a sua individualidade e, concomitantemente participar da “vida total”. A liberdade de expressão criaria uma estética e estilo gerados pela própria sociedade, o que representava, para Bakema, a “real democracia” (BAKEMA, 1975, p. 24). Uma ideia contrária ao contexto do momento, em que o arquiteto determinava a expressão espacial e o modo de vida da sociedade. A ideia estava baseada no direito de obter um espaço particular de qualidade. Em 1961, Bakema afirmou nestes termos que

A nossa tarefa é introduzir no meio social o jogo de volumes e criar um espaço como uma função. A nova sociedade será aquela que vai permitir ao indivíduo expressar sua opinião pessoal sobre a vida (BAKEMA, 1975, p. 30, tradução nossa)²⁷.

27. Texto original: *Our task is to introduce into social life the play of volumes in space as a function. The new society will be that one which will enable the individual to express his personal opinion about total life* (BAKEMA, 1975, p. 30).

Essa seria a função do arquiteto para o desenvolvimento da “nova sociedade”: promover a integração pelo espaço total.

O conceito de espaço total de Bakema (BAKEMA, 1975, p. 24) está diretamente relacionado ao termo “*In-between*” proposto por van Eyck e pode ter sido originado do discurso sobre “*Open Form*” (doravante será utilizada a expressão “forma aberta”) defendido pelo arquiteto polonês Oscar Hansen em Otterloo e publicado no jornal *Le Carré Bleu* de 1961 a partir de seu discurso na primeira reunião do *Team 10*, em 1960, na cidade de Bagnols-sur-Cèze (HANSEN, 1961). No encontro de 1960, Hansen (1961) ressalta a necessidade de construir para “grandes números”, dada a insuficiência de moradia e de se pensar em espaço humanizados e flexíveis, que se adaptassem às constantes mudanças da vida. Hansen afirmou que o tipo de arquitetura corrente, denominada por ele “forma fechada” não atendia a estes preceitos.

No discurso de 1960, Hansen sugere diferente tipo de composição como solução. O arquiteto propôs a “forma aberta”, uma categoria de formas que privilegiava o coletivo e o social. Tinha como objetivo, a participação do indivíduo enquanto sujeito imprescindível no processo de construção de seu próprio espaço, como parte de uma coletividade. Essa inserção do indivíduo no processo de planejamento iniciava com a escolha do lugar, e atravessava várias fases, caracterizadas por Hansen como “eventos” (HANSEN, 1961). Privilegiava materiais locais e, naturalmente, considerava a cultura local. Hansen acreditava na organicidade e na energia que move esse processo. Um fenômeno individual e, ao mesmo tempo, coletivo, que gerasse uma nova expressão, uma “nova estética” (“*open aesthetic*”), a “forma aberta” (HANSEN, 1961). A leitura defendida pelo arquiteto polonês se aproximava da noção de espaço contínuo, um espaço baseado em novos valores sociais.

A “forma aberta” se relacionava ainda a outros conceitos, de semelhante caráter, empregados pelos membros do *Team 10*. A “forma aberta” deveria servir a uma “sociedade aberta” (*open society*) e ainda a uma “cidade aberta” (*open city*). Alison Smithson (1970, p. 180) afirmou que “uma sociedade aberta [*open society*] necessita de uma cidade aberta [*open city*]”. A arquiteta se referia à liberdade de movimento e à rede de comunicação, essenciais à população, um deslocamento que deveria ocorrer dentro e fora da cidade. No artigo “*Architecture and democracy – contestations in and of the open society*” (2018), Dirk van den Heuvel atribui ao termo “*open*” uma conotação ideológica, em um contexto pós-Segunda Guerra ao associar às divisões geopolíticas da Guerra Fria. Então, o emprego do conceito “*open*” imprimia uma dimensão humanitária, de acolhimento à sociedade civil, que extrapolava os limites das divisões ideológicas locais e criava um campo comum de diálogo entre arquitetos e urbanistas. A abordagem funcionava como meio de acomodar as diferentes posições políticas dos membros de diversos países que compunham o CIAM e o *Team 10* (HEUVEL, 2018, p. 247). Poderia representar uma base comum de comunicação entre os membros da rede de profissionais existente à época.

As abordagens dos membros do *Team 10* apresentadas no Primer e em outras publicações são complementares e estão amalgamadas a uma questão. O constante aumento da população e concentração em determinadas áreas resultando no crescimento e/ou surgimento de novas cidades. O *Team 10* não buscava tão-somente planejar e construir para as massas, mas se ocupava com o aspecto social e humano desta condição, conforme colocação de Bakema em 1959, “[...] precisamos trabalhar para a criação de um ambiente que satisfaça às necessidades emocionais e materiais do homem e estimule o seu crescimento espiritual” (SMITHSON, 1975b, p. 23, tradução nossa). Portanto, o diálogo — método de trabalho do *Team 10* — ocorria em torno desse contexto. As experiências e produção arquitetônica de seus membros ancoravam as discussões e retroalimentavam as ideias e os modos de pensar. A necessidade de reconstrução no pós-Segunda Guerra oportunizou a materialização dos conceitos discutidos. Os reflexos dessa pluralidade ou complementaridade de pensamento ficam nítidos quando se analisa a produção arquitetônica de seus membros, apresentados e analisados a seguir.

Uma questão colocada por Peter Smithson (1975b) pode suscitar a investigação acerca da expressão desse pensamento e articulação com as formas da megaeestrutura, objeto de interesse da pesquisa. Em 1961, durante um discurso, o arquiteto indaga: “Quais organizações formais de edifícios e de agrupamento de edifícios respondem às necessidades atuais?”²⁸ (SMITHSON, 1975b, p. 31, tradução nossa). Outra indagação, desta vez colocada por Van Eyck, direciona a resposta para o aspecto social: “É possível aos arquitetos atenderem as demandas de uma sociedade plural?”²⁹ (SMITHSON, 1975b, p. 31, tradução nossa). Nota-se que havia um campo de tensão na busca por respostas, expressas em esquemas, diagramas, croquis, planos e construções desde o CIAM 9, em que os debates pareciam ter originado o desenvolvimento e o amadurecimento das práticas posteriores. Pedret (2001, p. 126), em paráfrase a Le Corbusier, denominou, em sua tese de doutorado, esta edição do CIAM como “*turning point*” em alusão à raiz destas novas posições, que se contrapunham às prerrogativas da Carta de Atenas e propunham alternativas de projeto de urbanização.

Na publicação *Urban Structuring: studies of Alison & Peter Smithson* (1967), Alison Smithson apresentou em ordem cronológica, cinco palavras-chave que apoiaram o processo de desenvolvimento e amadurecimento de suas reflexões e prática arquitetônica. As palavras podem ser adotadas como síntese de um processo de pensamento coletivo, no âmbito do *Team 10*. São estes: (a) associação; (b) identidade; (c) padrões de crescimento;

28. Texto original: “*What are the appropriate organizational forms of buildings and building groups which respond to today’s needs?*” (SMITHSON, 1975b, p. 31).

29. Texto original: “*Can architects meet society’s plural demand?*” (SMITHSON, 1975b, p. 31).



Figura 42: Crianças jogando na rua, analogia dos Smithsons para o padrão associação, 1961. Fotografia de Nigel Henderson. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 10, 13).



Figura 43: Desenho e montagem. Representação de “streets in the air” no projeto da Golden Lane, 1952. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 22).

(d) agrupamento (*cluster*); (e) mobilidade (SMITHSON, 1967, p. 8, tradução nossa). As abordagens destes conceitos, pela narrativa dos Smithsons, serão utilizadas para posterior análise da produção arquitetônica dos membros do *Team 10*.

a) Associação

A ideia de associação dos Smithsons advém da possibilidade de livre organização entre as pessoas. Em sua apresentação do CIAM 9, utilizam a rua como analogia a este pensamento e ilustram com imagens de crianças que jogavam livremente pelas ruas (Figura 42). O modo como se relacionavam estabelecia, para os autores, um padrão válido, refletia um tipo de associação livre que criava identidade e se contrapunha ao crescente padrão de vida da época, com mudança de valores, provocada pelo processo de industrialização. Os Smithsons buscavam um equivalente à rua de um período anterior (SMITHSON, 1967, p. 10) para criar diferentes padrões de associação.

As cidades seriam compostas pelos elementos casa, rua e distrito. Dessa forma, a cidade seria conformada pela associação das diferentes escalas. Em cada escala haveria um diferente nível de infraestrutura, da mais simples à mais complexa, da rua à cidade, interconectadas de forma interdependentes e auto-sustentáveis. A aplicação deste conceito ocorreu, por exemplo, no projeto para o concurso da *Golden Lane*, desenvolvido em 1952 e apresentado neste capítulo, no item 2.1. O projeto teve como diretrizes as palavras associação e identidade. Consistia em um partido vertical de edifícios interligados por ruas “aéreas” denominadas por Peter Smithson de “*streets in the air*” (SMITHSON, 1967, p. 22) (Figura 43). A rua seria o local da expressão social, e funcionaria como uma extensão da casa.

b) Identidade

O método de agrupamento proposto pelos Smithsons dependia de uma qualidade essencial para funcionar, a identidade. De acordo com estes, esta iria proporcionar um agrupamento de casas de forma “ativa” e “criativa” (SMITHSON, 1967, p. 18, tradução nossa), de modo a criar associações espontâneas, essenciais ao bem-estar da sociedade.

As relações sociais ocorreriam em diferentes níveis de associação, em uma hierarquia de relações que acompanhava a crescente complexidade dos elementos: casa, rua, distrito, cidade. Relações caracterizadas pela autora como “involuntárias”, iniciavam na família e criavam identidade ainda pelas atividades que desenvolviam em conjunto (SMITHSON, 1967, p. 22, tradução nossa). Em um segundo nível, com um caráter de vizinhança, haveria a rua, primeiro contato da família com o ambiente externo, quase uma extensão da casa e local de

consumos dos produtos e serviços do cotidiano. Posteriormente, na dimensão do distrito, as relações ocorreriam por meio do conjunto de atividades existentes no local e pela potencialidade dos ambientes para socialização, como praças e jardins. Além destes, a composição da paisagem contribuiu para criar identidade local. O distrito apresentava uma complexidade maior em sua estrutura, oferecia maior diversidade de atividades e identidade à comunidade (SMITHSON, 1967, p. 22–26). A associação de distritos conformaria a cidade, atenderia a uma maior escala de atividades, em termos de complexidade e daria uma nova dimensão à comunidade.

Esta ideia foi expressa no projeto para a Golden Lane. As ruas aéreas (circulação horizontal) seriam interligadas, por meio de circulação vertical, à estrutura existente da cidade em pontos específicos, de modo a criar uma estrutura única, imbricada, como um agrupamento (*cluster*) (Figura 44).

c) Padrões de crescimento

Os processos de associação resultavam em sistemas flexíveis. Alison Smithson (1967, p. 29) definiu esse sistema como uma complexa rede de edificações interligadas e a compara à rede de relações sociais. Seriam padrões abertos, passíveis de mudanças, que permitiriam liberdade de movimento e comunicação, contrário a um isolamento geográfico da separação por funções e, portanto, rigidez das cidades. A autora atribuiu estas características do planejamento à coesão social. As questões foram pensadas em uma ideia de agrupamento por padrões de associação, denominado “clusters” e aplicadas no estudo *Cluster City*, entre 1957 e 1959 (SMITHSON, 1967, p. 29) (Figura 45). O estudo consiste em “fixar” a infraestrutura de transportes (estrada e artérias) e serviços, como estrutura básica da cidade e as comunidades se desenvolverem em diferentes agrupamentos ou *clusters*, associados a este sistema fixo, de modo que possuíssem facilidade de deslocamento (SMITHSON, 1975b, p. 29). A infraestrutura fixa, como um sistema de serviço e comunicação, permitiria liberdade de crescimento e mudança em seu entorno (SMITHSON, 1967, p. 31). Esse sistema seria planejado a partir do centro da cidade, como na ideia de “core” ou “coração da cidade” discutida no CIAM 8, um espaço humanizado, peatonal, pensado para o encontro e usufruto da sociedade. A ideia do sistema de vias como meio de mobilidade e comunicação foi adotado no Plano de Hauptstadt Berlin (1958) e London Roads Study (1959), em desenvolvimento à época pelos Smithsons.

Em um segundo diagrama, os Smithsons descreveram o desenvolvimento da cidade a partir da escala do *cluster* (Figura 46). O estudo partia de uma via de acesso “nacional”, interligada ortogonalmente a uma via de acesso que cruzava o centro da cidade (A) e conectava ao *cluster*, no estágio “S1”. O crescimento da cidade ocorreria de forma triangular, com a formação de novos clusters (S2, S3,...), demarcados por um sistema de vias internas (SMITHSON, 1967, p. 32). Na concepção de Alison Smithson, cada *cluster* apresentaria uma identidade própria.

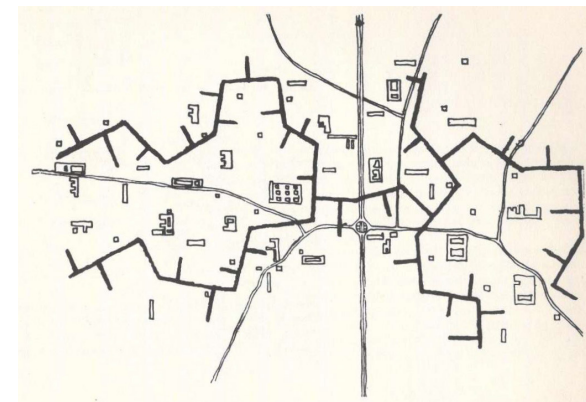


Figura 44: Desenho dos Smithsons para o projeto da Golden Lane, 1952. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 27).

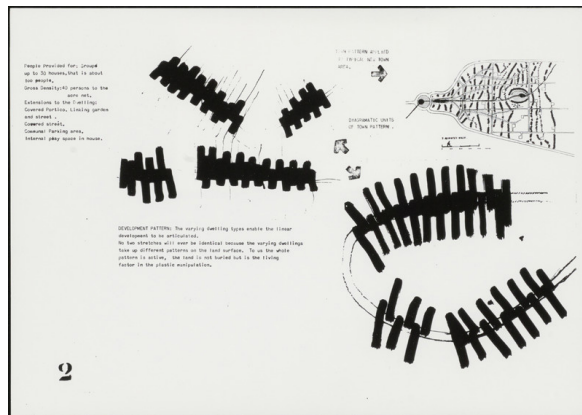
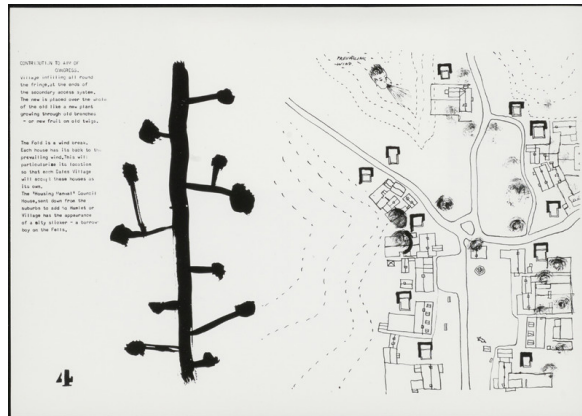
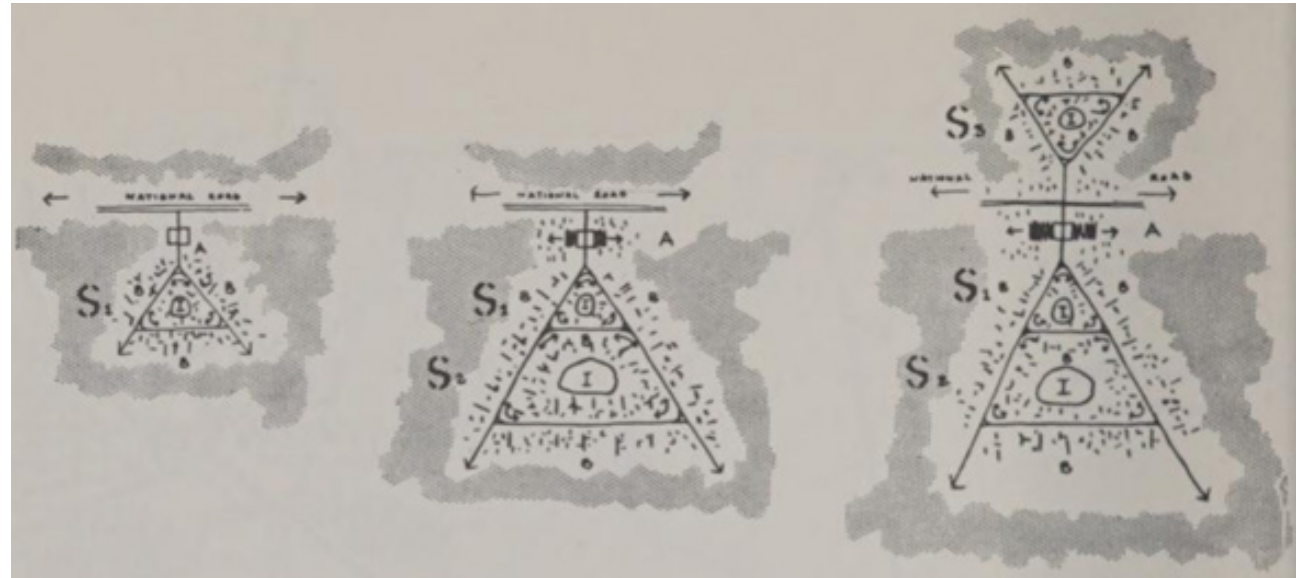


Figura 45: Desenho da Cluster City, 1957. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 31).

Figura 46: Desenho das fases de desenvolvimento da cidade, 1957. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 32).

Figura 47: Painel apresentado por Peter Smithson no CIAM X, 1956. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).

Figura 48: Painel apresentado por Peter Smithson no CIAM X, 1956. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).



d) Cluster

A palavra *cluster*, na concepção dos Smithsons, significa uma forma de organização. Foi inicialmente apresentada no CIAM X, em 1956, pautou o discurso defendido pela geração jovem no CIAM e que culminou no *Team 10*. O termo, como um “padrão de associação” específico, poderia, de acordo com os Smithsons, substituir os conceitos de “casa, rua, distrito, cidade” (SMITHSON, 1967, p. 33, tradução nossa), como uma forma de quebrar padrões rígidos ou estabelecidos de planejamento e abrir novos métodos e possibilidades de composição formal, sempre apoiados nos aspectos sociais (Figura 47) (Figura 48) (Figura 49). O argumento dos Smithsons, segundo Alison, é a de que a um padrão de associação corresponde um padrão de edificação. Com este discurso, Peter Smithson pode contribuir para responder à indagação colocada inicialmente sobre as formas de organização dos edifícios. O *cluster* expressa os conceitos defendido por seus membros e registrado no *Primer*.

e) Mobilidade

Com o surgimento do automóvel, a mobilidade para os Smithsons passou a um novo significado, a facilidade de deslocamento. Alison Smithson associa a industrialização à necessidade de criação de uma nova tipologia da edificação e conseqüentemente a um novo padrão urbano. A arquiteta discute a relação entre arquitetura e o

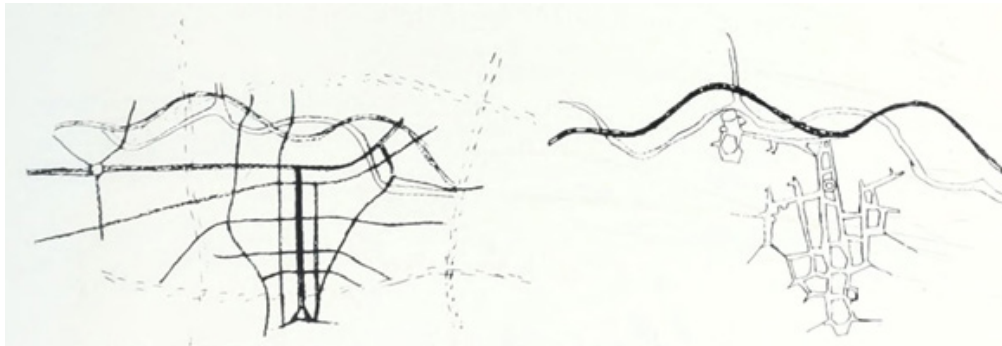
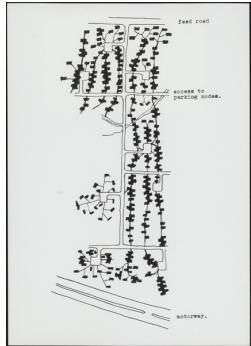


Figura 49: Estudo “Close Houses”, 1955, Peter Smithson. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).

Figura 50: Sistema de ruas para veículos e de calçadas para pedestres. Hauptstadt Berlin, 1958. Projeto de Alison e Peter Smithson e Peter Sigmund. Fonte: (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 147).

tipo de movimento. Desse modo, o novo ritmo de deslocamento imposto pelo automóvel impacta diretamente na forma do edifício (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 146). Os estudos desenvolvidos pelo casal, refletem o cenário. No plano para Hauptstadt Berlin de 1958, por exemplo, o sistema de vias segue uma “hierarquia de movimento”, com sistemas independentes para automóveis e pedestres (Figura 50). A solução, de acordo com Alison Smithson, agrupa os aspectos inerentes a cada tipo de movimento e permite uma experiência completa para o indivíduo nas duas velocidades ou ritmos (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 147). A mobilidade insere, nesse sentido, mais uma variável a ser considerada no planejamento das cidades e promove sistemas contínuos de movimento, nas duas escalas.

Os conceitos cunhados pelos principais membros do *Team 10* reforçam o seu pensamento de vanguarda e contrário ao CIAM. Entretanto, corrobora-se com Fumihik Maki (2008, p. 31, tradução nossa) em sua recente publicação *Nurturing Dreams: collected essays on architecture and the city* ao afirmar que os seus membros “[...] estavam tentando estabelecer uma nova tipologia urbana de um vocabulário arquitetônico do modernismo”. De fato, as análises feitas na próxima seção, irão revelar o uso de elementos e recursos modernos, tais como, racionalidade construtiva, modulação, edifícios em linha, o uso do concreto armado, *pilotis*, entre outros. Os mesmos recursos são utilizados no ICC, como será visto no capítulo 3.

2.2. A APLICAÇÃO DO CONCEITO NA PRODUÇÃO ARQUITETÔNICA DO TEAM 10

Como meio de analisar os conceitos e reflexos das associações de ideias apresentadas na seção anterior, apresentam-se, nesta seção, exemplos da produção arquitetônica de alguns dos principais membros do *Team X*, desenvolvida desde o CIAM 9, em 1953, encontro em que o discurso da geração jovem do CIAM ganhou visibilidade e se desdobrou na constituição do novo grupo. Além do pensamento e obras do casal Smithson

expostos, destacam-se os trabalhos de outros cinco membros de maior relevância para esta pesquisa por sua relação com o tema da megaestrutura: Georges Candilis, Alexis Josic, Shadrach Woods, Aldo van Eyck e Jaap Bakema, doravante citados como Candilis-Josic-Woods.

2.2.1. A multiplicação da estrutura mínima por Candilis-Josic-Woods

Tendo como ponto de partida o CIAM 9, uma das apresentações que contribuíram para o discurso da geração jovem e que se destacou foi a série de projetos urbanos marroquinos, intitulada “*Housing for the Greatest Number*”, apresentada pelo grupo ATBAT-Afrique³⁰. Os projetos comparavam as construções e configuração das habitações na cidade de Casablanca, aos novos distritos propostos no plano de urbanização da cidade, em torno da metrópole (CANDILIS; WOODS, 1953, p. 98). Dentre os painéis apresentados pelo grupo ATBAT-Afrique, destacam-se os projetos de habitação coletiva para Carrières Centrales, uma área em torno do centro urbano composto por favelas, desenvolvido por Candilis e Woods, então diretores do ATBAT-África. A determinação do partido levou em conta os estudos do grupo. Defendiam soluções simples, que considerassem os aspectos econômicos, funcionais, sociais, éticos integrados ao ambiente natural. Os autores do projeto consideraram ainda as necessidades da sociedade, sua cultura local e modo de vida nas tomadas de decisão.

No artigo “*Habitat Collectif*” da revista francesa *L'Architecture d'Aujourd'hui* 23, de 1953, Candilis e Woods descrevem a configuração do habitat marroquino. Segundo estes (1953, p. 98), a habitação tradicional marroquina possuía um caráter introspectivo. Sua planta mostra quartos abertos para um pátio interno murado, que permite iluminação e ventilação naturais (Figura 51). Candilis e Woods afirmaram que a sua principal função era o encontro. A população do Sul de Atlas vivia em vilas, um habitat coletivo nas encostas das montanhas denominado “casbah” (Figura 52). Na publicação “*Candilis-Josic-Woods: Una década de arquitectura y urbanismo*” (1968), Jurgen Joedicke afirma que o pátio da casa muçulmana tradicional era multifuncional. As casas eram agrupadas em torno do pátio e possuíam um caráter introspectivo.

As propostas apresentadas pelos autores para o conjunto habitacional eram baseadas nesse modelo marroquino tradicional. Como meio de atingir as premissas do projeto, criaram dois tipos de edificação, denominadas *Sémiramis* e *Nid d'Abeille* (Figura 53) (Figura 54). Tratam-se de edifícios com um, dois ou cinco pavimentos



Figura 51: Fotografia de favela no Marrocos. Fonte: *L'Architecture d'Aujourd'hui* 23, p. 98.

Figura 52: Vila marroquina no Sul de Atlas. Fonte: *L'Architecture d'Aujourd'hui* 23, p. 98.

30. De acordo com Annie Pedret, em 1953, o grupo presente no CIAM era composto por Candilis, Ecochard, Elie Azagury, Pierre Mas e Gaston Jaubert (PEDRET, 2001, p. 141).

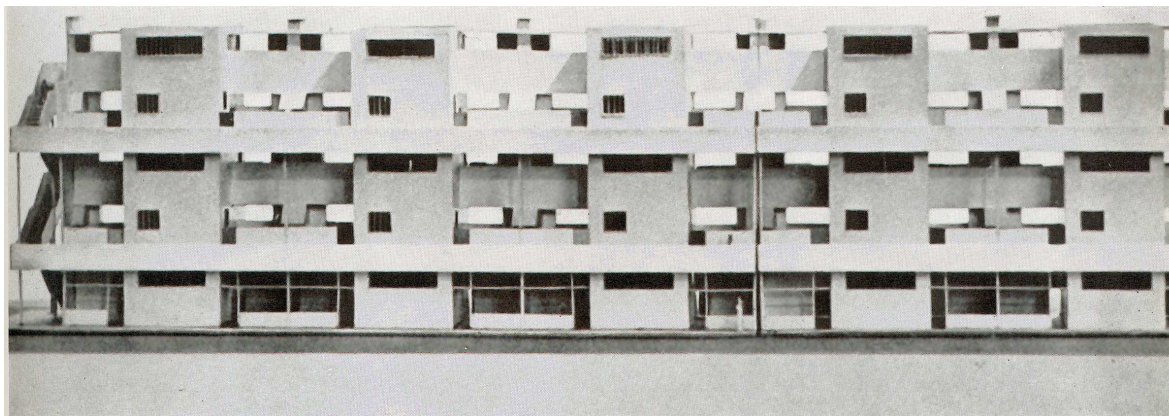


Figura 53: Maquete de estudo *Semiramis*. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 27).

Figura 54: Habitat do tipo "Favo de mel". Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 76).

compostos por escalonamento de formas, compostas por um jogo de cheios e vazios de modo a proporcionar iluminação e ventilação naturais a todos os cômodos. Os apartamentos comportam duas ou três habitações que conformam um pátio interno ou são voltadas para uma galeria (JOEDICKE, 1968, p. 24). As propostas refletem claramente um partido que prioriza o coletivo pela articulação de funções, pelo caráter dos espaços e pelo sistema de circulação de pessoas, por meio da interligação entre galeria, pátios e apartamentos. Além disso, leva em conta as condicionantes ambientais como meio de proporcionar uma espacialidade que seja reflexo da cultura primitiva local criando, assim, identidade.

Os planos para o conjunto habitacional para Casablanca possuem os conceitos sistematizados pelos Smithsons intrínsecos em suas diretrizes. Um projeto fortemente influenciado pelas necessidades da população local, que leva em conta a sua cultura e modo de vida, e dessa forma, tem o potencial de criar livre associação entre os habitantes e identidade. De modo natural, as diretrizes estabeleceram um padrão de associação que corresponde a uma linguagem e forma, baseados em unidades interdependentes e justapostas, interligadas a pátios abertos e galerias como meio de comunicação. Os Smithsons se identificaram com as ideias contidas na proposta e a publicaram na revista *Architectural Design*, em 1955. Na publicação *Peter Smithson: conversaciones con estudiantes* (2000), Smithson afirma ainda que o projeto de Candilis e Woods estabeleceu a base para o Team 10 (Peter Smithson, 2000, p. 36). Os projetos representaram, portanto, importante influência no período inicial de lançamento de ideias e tiveram desdobramentos com novas propostas e parcerias de trabalho entre os arquitetos.

A associação entre Candilis e Woods, iniciada em 1951 no grupo ATBAT-África foi consolidada e ganhou mais um integrante, Alexis Josic. O trio constituiu um escritório independente, na França, em 1955, ano em que passaram a integrar o *Team 10*. O escritório era composto ainda por Guy Brunache e pelos engenheiros Henri

Piot e Paul Dony. A produção arquitetônica do grupo oferece grande contribuição, com relevante expressão das discussões do *Team 10*. Ao projeto desenvolvido por Candilis e Woods em Casablanca, acrescentam-se, na fase do grupo Candilis-Josic-Woods, ideias que reforçam alguns dos conceitos discutidos nas reuniões do *Team 10*. Concentraram-se inicialmente no desenvolvimento de habitações populares. Posteriormente, foi estendida a projetos de planejamento urbano. Para os interesses da pesquisa, destacam-se os planos desenvolvidos para as cidades de Bagnols-sur-Cèze (1956-1961), ao sul da França, e Fort-Lamy (1962), na África (Figura 55). Além destes, o plano de ampliação da cidade de Caen-Hérouville (1961), os projetos para Toulouse-Le Mirail (1961), na França, e Bilbao-Valle de Asúa (1962), na Espanha, desenvolvidos no âmbito de concurso e das universidades de Ruhr (1962), em Bochum, e Universidade Livre de Berlim (1963), ambas na Alemanha (Figura 56) (Figura 57) (Figura 58).

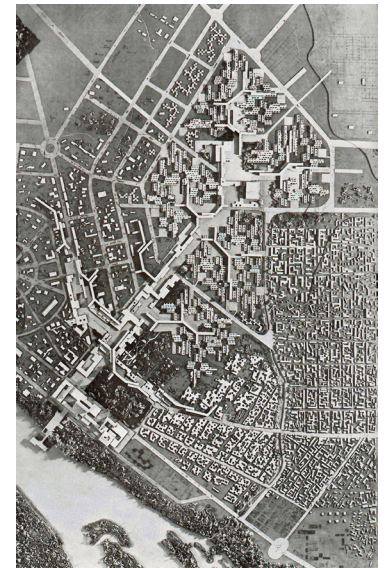
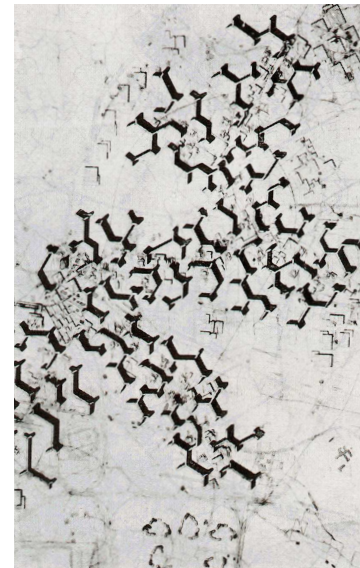
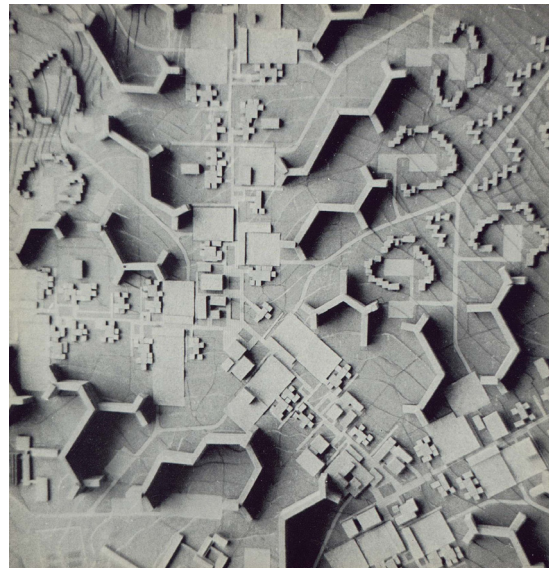
Os planos se assemelham em sua estrutura organizacional. São formados por uma rede linear de vias para pedestres e veículos, além de estruturas residenciais — organizadas de acordo com os grupos sociais, comerciais e de serviços, distribuídas a partir de um eixo central em uma série de ramificações, denominadas “*stem*”. Em suas terminações foram implantadas as edificações residenciais. A organização geométrica rígida tradicional deu lugar à composição orgânica, aberta, conectada, propícia a crescimento e mudança, que conforma um sistema integrado e proporciona comunicação entre as edificações e as ruas. As moradias compõem o sistema por

Figura 55: Fotografia aérea de Bagnols-sur-Cèze. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 135).

Figura 56: Maquete do plano para a cidade de Caen. Segunda fase, 1961. Fonte: *Le Carré Blue 3*, 1961, p. 6.

Figura 57: Fotografia superior da maquete. Plano para a cidade de Bilbao, 1962. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 156).

Figura 58: Plano de renovação urbana para Fort Lamy, 1962. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 196).



repetição de unidades de habitação — compostas por alguns elementos fixos — em diferentes agrupamentos, de modo a configurar diferentes padrões de edificação. Em Bagnols-sur-Céze (1956-61) havia ainda uma preocupação formal na composição dos edifícios, pautada pela repetição de volumes, implantados de forma articulada e na integração entre as funções.

Os planos priorizavam a moradia e as atividades humanas. Joedicke (1968, p. 12) atribui à obra de Candilis, Josic, Woods, um caráter social, com priorização do coletivo e formação de uma comunidade autônoma. No Jornal *Le Carré Bleu*, os arquitetos ressaltam a importância de desenvolver novos métodos de planejamento e formas na arquitetura, que expressem a sociedade aberta (*open society*), em constante transformação. Descrevem, então, quatro diretrizes aplicadas em seu método de planejamento e que refletem esse pensamento:

1. Distribuir as atividades auxiliares por todo o domínio da habitação, em vez de localizá-las em certos lugares fixos, reunir o maior número possível de atividades, dar vida a todas as partes. Uma organização linear (uma linha não tem forma nem tamanho) é o reflexo mais verdadeiro de uma sociedade aberta.
2. Definir o uso do automóvel que, percorrendo distâncias maiores em tempos mais curtos, permite imaginar um organismo totalmente novo no qual o trânsito de veículos e pedestres seja totalmente independente.
3. Determinar pontos de contato entre transporte e habitação como forma de realização de uma coletividade e consequentemente de identificação do indivíduo.
4. Restabelecer acessos múltiplos em alojamentos coletivos, para ter mais de uma via informativa sobre a casa (CANDILIS; JOSIC; WOODS, 1961, p. 4).

As diretrizes podem ser tomadas como resultado dos principais aspectos norteadores de seus planos e projetos, tais como separação do tráfego de pedestres e veículos, articulação entre as funções, organização de uma rede linear de troncos (“*stem*”) conformando um sistema, agrupamento de moradias (“*clusters*”), entre outros. O discurso consolidado nas construções contribui para validar e reforçar o pensamento defendido pelos Smithsons, como afirmou Peter Smithson, em *Peter Smithson: conversaciones con estudiantes* (2000): “[...] o projeto de Toulouse-Le Mirail reproduz a nossa *Cluster City*”. O arquiteto se refere ao plano para o bairro de Toulouse-Le Mirail, desenvolvido em 1961 (Figura 59) (Figura 60) (Figura 61).

A produção de Candilis-Josic-Woods conta com uma gama de outros projetos de arquitetura e planos de urbanismo. No âmbito da pesquisa, destacam-se ainda dois projetos, em menor escala, provenientes de concurso, que podem auxiliar no entendimento das formas surgidas no contexto do *Team 10*. Tratam-se de duas universidades: a Universidade de Ruhr, em Bochum, e Universidade Livre de Berlim, ambas na Alemanha (Figura 62).

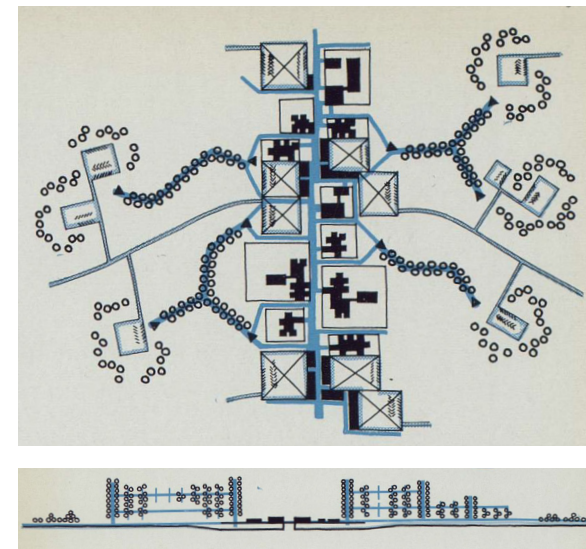


Figura 59: Digrama esquemático do plano para Toulouse Le-Mirail, 1961. Fonte: *Le Carré Bleu* 3, 1961, p. 5.



Figura 60: Corte esquemático do plano para Toulouse Le-Mirail, 1961. Fonte: *Le Carré Bleu* 3, 1961, p. 5.

Figura 61: Croqui de centro comercial em Toulouse Le-Mirail, 1961. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 106).

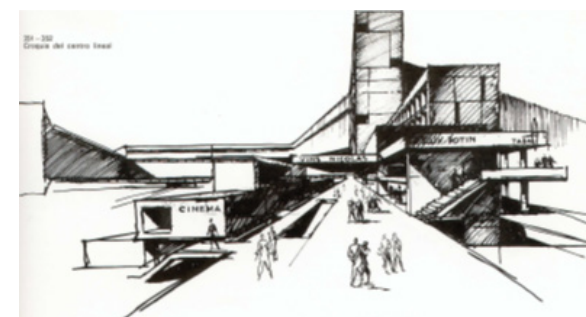




Figura 62: Plano para Bochum, 1962. Maquete do conjunto. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 199).

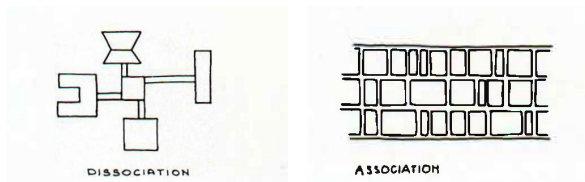


Figura 63: Diagramas da Universidade Livre de Berlim, 1963. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 208).

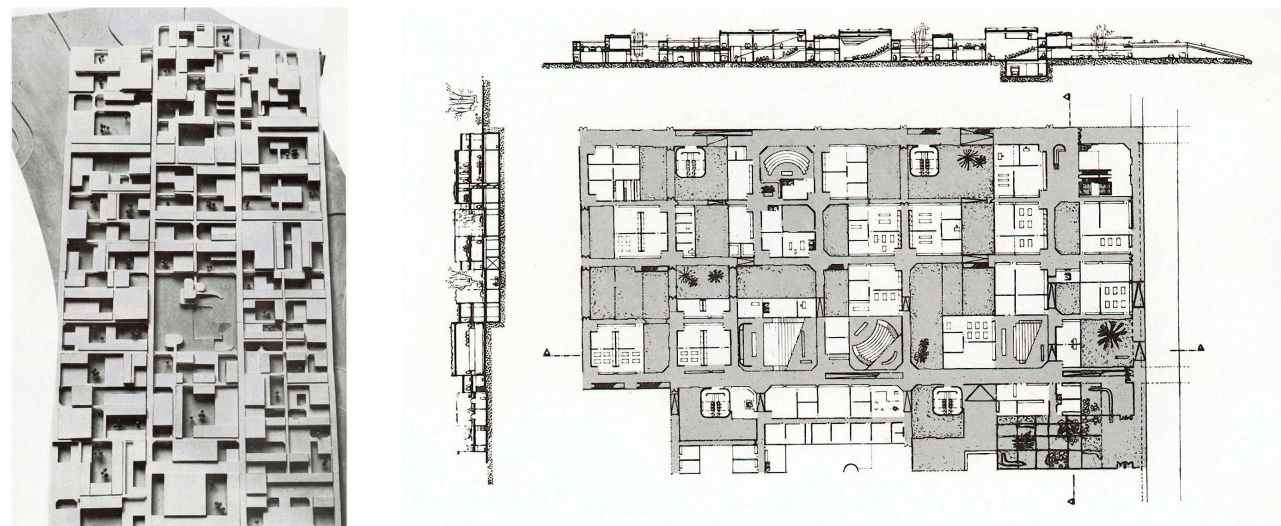
Figura 64: Maquete da Universidade Livre de Berlim, 1963. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 212).

Figura 65: Planta e cortes da Universidade Livre de Berlim, 1963. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 210).

A proposta dos arquitetos para o concurso da Universidade de Ruhr foi apresentada em 1962. Suas premissas partilham do pensamento expresso nos demais planos do mesmo período. Compõe-se de um centro linear previsto como circulação de pedestres e serviços que funciona como uma espinha dorsal para agregar as edificações. Estas, em forma linear, foram implantadas na direção perpendicular e acolhem as faculdades intercaladas com o alojamento estudantil.

A Universidade Livre de Berlim foi projetada no ano seguinte, 1963. Sua concepção marca uma segunda fase na produção de Candilis-Josic-Woods. A composição orgânica, linear, em troncos (*stem*) que organizam e distribuem os agrupamentos de edificações deram lugar a uma organização em rede (*net*) (JOEDICKE, 1968, p. 20). Neste projeto, os arquitetos potencializam o conceito de articulação e propõem uma forma contínua, composta por pequenos volumes, em três diferentes planos, associados de modo a compor um todo, indissociável.

No memorial descritivo apresentado para o concurso, os arquitetos descrevem com o auxílio de diagramas o pensamento que apoia as tomadas de decisão (Figura 63). Explicitam a necessidade de troca de ideias entre os membros da comunidade acadêmica, portanto, articulação social (Figura 64) (Figura 65). Apesar de defenderem a integração de disciplinas e a quebra de barreiras para esta troca ser consolidada, colocam como premissa de projeto, o binômio individual/grupo (JOEDICKE, 1968, p. 208). Assim como o discurso do *Team 10*, especialmente dos Smithsons, no âmbito da habitação, trata do aspecto individual das necessidades humanas e, concomitantemente, de sua relação com o coletivo. Os autores acreditam, de uma forma simbiótica, que deve haver o lugar para o individual e para o coletivo.



A partir destes princípios, Candilis-Josic-Woods propõem uma organização em sistema, com espaços para uso geral, que permitem associações de disciplinas. A integração também é facilitada pela circulação vertical. Os volumes apresentam dois pavimentos e um subsolo, além de vazios entre estes que promovem maior continuidade entre os espaços. Então, para Candilis-Josic-Woods, o uso de uma estrutura mínima concebe um espaço livre para indivíduos ou grupos se relacionarem conforme suas necessidades ou interesses (JOEDICKE, 1968, p. 208).

2.2.2. A articulação da pluralidade na obra de Aldo van Eyck

O arquiteto holandês Aldo van Eyck introduziu relevantes conceitos no âmbito das discussões do *Team 10*, expressas ainda em sua obra. Sua atuação no âmbito do CIAM teve início no sexto congresso com pautas anti-funcionalistas e abordagem subjetiva, contrárias ao funcionalismo pós-guerra e a favor das artes liberais de vanguarda. Nesse sentido, van Eyck corroborava com Giedion no que se refere à relação entre arquitetura, pintura e escultura, sintetizada a partir dos conceitos “síntese das artes” e “nova monumentalidade”³¹ em favor da vanguarda artística (MUMFORD, 2000, p. 170). Porém, suas ideias ganharam destaque a partir de um amadurecimento das ideias iniciais e a introdução de novos conceitos no período de formação do *Team 10* (PEDRET, 2001, p. 116). Os pensamentos de van Eyck contribuíram para potencializar e ratificar as premissas firmadas no *Team 10*.

As ideias de van Eyck possuíam grande influência artística. Seu trabalho estava em consonância com a noção de arte moderna presente no trabalho da historiadora de arte Carola Welcker, esposa de Sigfried Giedion. Por meio de Welcker, van Eyck teve acesso a obras de relevantes artistas plásticos, além de escritores, compositores e filósofo. Welcker defendia a igualdade de valores entre o binômio sujeito e objeto, tradicionalmente dissociados. Assim, a autonomia do objeto seria transposta para uma relação entre os objetos e as coisas ou os homens (PEDRET, 2001, p. 64). Esta questão contribuiu para a conscientização de van Eyck sobre as necessidades humanas e a importância em promover, pela arquitetura, espaços sociais. Este espaço deveria sintetizar ou “reconciliar” as polaridades, tais como individual-grupo, interno-externo, etc, e assim promover o que posteriormente denominou “*twinphenomena*” (SMITHSON, 1975b, p. 96), ou seja, o espaço de transição entre o interno e o externo, o individual e o coletivo, um espaço e outro, um elemento articulador, o “*in-between*” (SMITHSON, 1975b, p. 104). O arquiteto buscava promover espaços fluidos, integrados.

31. Sobre o conceito, ver a seção 2.7.1.

Posteriormente, van Eyck define esta ideia com maior precisão. Na reunião de Otterlo, 1959, em que foi consagrado o fim do CIAM, conforme publicado no Primer, van Eyck descreveu esse espaço como “reconciliador de polaridades conflitantes”. Imaginou como um lugar de troca, intercâmbio, de “reestabelecimento do original *twinphenomena*” (SMITHSON, 1975b, p. 96). O arquiteto pretendia assim, propor uma contra-forma, um tipo de forma humanizada, relacionada à realidade do lugar e à ocasião, mais do que ao tempo e ao espaço, que considerasse as partes e o todo, o individual e o coletivo, contrário à racionalidade do funcionalismo moderno.

O conceito se articula ainda a uma segunda relevante influência artística no trabalho do arquiteto. Trata-se do artista Richard P. Lohse, cujo trabalho se caracteriza por composições geométricas estruturadas em agrupamentos de elementos idênticos. Dessa referência, foi cunhado o termo “*aesthetic of number*” para designar novos meios de compor a forma para uma grande quantidade de pessoas, de modo a permitir um equilíbrio entre estas polaridades (STRAUVEN, 2005, p. 297). Seria, portanto, um meio de expressar o “*in-between*”, o espaço de articulação da pluralidade para estabelecer o “*twinphenomena*”. A solução estava inserida na agenda do período, comum aos membros do *Team 10*, qual seja, atender ao urgente problema do habitat em grande escala (“*habitat for the greatest number*”) (STRAUVEN, 2005, p. 297). Vê-se então, na abordagem de van Eyck uma base artística como meio de criar uma estética humanizada.

Dois obras do arquiteto se destacam pela aplicação dos citados princípios e delimitam sua contribuição como membro do *Team 10* com novos métodos de planejamento: o Orfanato Municipal de Amsterdam (1954-1956) e as escolas de Nagele (1955-1960). Ambos construídos na Holanda, os projetos foram baseados nos mesmos princípios de organização, originados no plano de Nagele. O plano foi desenvolvido em parceria com o segundo grupo holandês do CIAM, o “de 8”, uma vila em Noordoostpolder. De acordo com Strauven (2005), as escolas representam o primeiro projeto de arquitetura na produção de van Eyck voltado para uma maior capacidade de pessoas.

O projeto para as escolas segue uma lógica geométrica. A composição parte de um pátio central (*playground*) aberto para organizar, de forma lógica e geométrica, agrupamentos de salas de aula, em torno de pequenos *halls*, intercalados por espaços abertos. Strauven analisa a vila assim como o projeto para as escolas, como uma “[...] associação da parte e do todo por meio de uma estrutura analógica” (STRAUVEN, 2005, p. 298, tradução nossa). O autor descreve o plano como dois níveis de associação: o *playground* central, que funciona como uma força centrífuga articulando a estrutura total e, em menor escala, os *halls* – assim como o *playground*, agrupando as salas de aula (STRAUVEN, 2005, p. 298). Ainda apoiado em Strauven, o padrão adotado por van Eyck estabelece conexão entre os dois níveis de articulação, interliga *playground* e *halls*, ou grande e pequeno, sem uma relação hierárquica, o que permite classificar estes espaços como “*in-between*” (<http://vaneyckfoundation.com>).

nl/wp-content/uploads/2018/11/060-A2.Intro-Forum-7-COVER-copy.jpg. Acesso em outubro de 2021). Amplos panos de vidro funcionam como portas em alguns casos, permitem acesso ao amplo espaço verde do entorno e quebram as barreiras de transição entre interno e externo.

No projeto para o orfanato, as diretrizes são semelhantes. Foram utilizados módulos ortogonais como unidade, multiplicados e organizados em diagonal em uma ordem contínua que vai do público para o privado

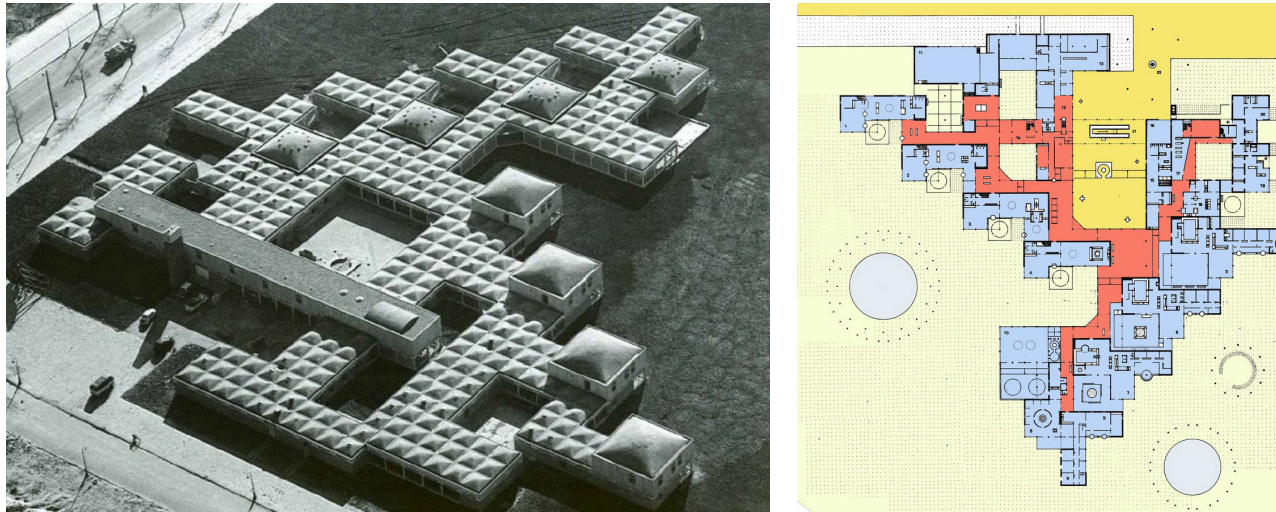


Figura 66: Planta do Orfanato Municipal de Amsterdam, 1954. Fonte: Fundação Aldo+Hannie van Eyck. Disponível em: <http://vaneyckfoundation.nl/2018/11/21/the-2013-nagele-exhibition/>. Acesso em: julho de 2021.

Figura 67: Fotografia aérea do Orfanato Municipal de Amsterdam, 1954. Fonte: Fundação Aldo+Hannie van Eyck. Disponível em: <http://vaneyckfoundation.nl/category/archive/>. Acesso em: julho de 2021.

Figura 68: Fotografias internas do Orfanato Municipal de Amsterdam, 1954. Fonte: Fundação Aldo+Hannie van Eyck. Disponível em: <http://vaneyckfoundation.nl/category/archive/>. Acesso em: julho de 2021.

(JENCKS, 1992, p. 314) (Figura 66) (Figura 67). A composição, aberta e descentralizada, possibilita crescimento. Assim como nas escolas, há uma interconexão entre interior e exterior por meio dos pátios e elementos de vedação (Figura 68).

2.2.3. O *big building* de Jaap Bakema

Um segundo holandês se destacou no CIAM, foi preponderante na formação do *Team 10* e do pensamento que se desdobrou na megaestrutura, trata-se do arquiteto Jacob B. Bakema. O arquiteto trabalhava em favor de articular princípios democráticos — especialmente questões sociopolíticas de inclusão e diversidade — à arquitetura e ao urbanismo (HEUVEL, 2018, p. 245). Um dos primeiros reflexos desse pensamento foi concretizado no plano para o distrito de Pendrecht, desenvolvido no âmbito do Opbouw, de Rotterdam, um dos grupos holandeses do CIAM. A participação de Bakema no congresso teve início em 1949, na sétima edição. O arquiteto apresentou o primeiro plano para o distrito de Pendrecht, ao sul de Rotterdam, na Holanda, como expressão de seus ideais. Em 1951, no CIAM 8, foi lançada nova proposta para Pendrecht, em maior escala, mas com semelhantes princípios. Além disso, o congresso foi marcado por discussões acerca do centro da cidade, ou o *'core'*, como o “coração da cidade” (“*the heart of the city*”), tema do congresso. A apresentação de Bakema “*Relaciones entre hombres y cosas*” obteve forte repercussão e foi publicada no volume “*El Corazón de la Ciudad: por una vida más humana de la comunidad*”³² (TYRWHITT; SERT; ROGERS, 1995), por Ernest N. Rogers, J. L. Sert e J. Tyrwhitt, em 1952, com os estudos, obras e sumário do oitavo congresso.

No citado texto, o autor aborda as novas relações determinadas com o desenvolvimento da mecanização e a chegada do capitalismo, com a priorização dos bens materiais em detrimento das relações, de forma que “as coisas se fizeram mais importantes do que as relações entre as mesmas” (BAKEMA, 1955, p. 68, tradução nossa). Houve, portanto, uma separação entre homens e coisas e, como consequência, o isolamento do indivíduo. Bakema conclui que “a plenitude da vida nasce de uma ação conjunta” (BAKEMA, 1955, p. 67, tradução nossa). Com estes preceitos e influenciados pelo conceito de comunidade americano, foram desenvolvidos os dois planos para Pendrecht.

Os planos para Pendrecht são marcados por rigor geométrico. No primeiro, pequenos agrupamentos de unidades habitacionais com variação de tamanho, forma e padrão social que, multiplicadas, conformavam

32. Título original: *The Heart of the City*. Publicado em 1955.

quarteirões e caracterizavam uma “vizinhança” (Figura 69). Cinco quarteirões dispostos em torno de uma área central, determinavam uma unidade de vizinhança com formato linear, aberto e com locais de uso comum. Cada quarteirão possuía atividades próprias que eram interligadas ao centro. Este, pensado como o “*core*”, representava o lugar em que as relações aconteciam de forma integral, o lugar das relações sociais e integração da diversidade. Com esta organização, pretendiam promover relações humanas entre os grupos e destes com o centro, caracterizado como o “coração da comunidade” (BAKEMA, 1955, p. 67–68). O segundo plano para Pendrecht foi baseado nos mesmos princípios, porém organizado de forma concêntrica o que proporciona maior integração entre as partes (Figura 70).

O discurso de Bakema associado às ideias de van Eyck no CIAM 8, representaram o início da contribuição com o *Team 10*. De acordo com Mumford (2000, p. 214), os momentos mais significantes do congresso foram a apresentação de Giedion sobre os *playgrounds* produzidos por van Eyck e o discurso de Bakema. Os dois holandeses estavam alinhados no que se refere à busca por relações entre as formas e os indivíduos por meio da arte para a produção de uma arquitetura e um urbanismo fundamentados nos movimentos artísticos estruturalistas. O estruturalismo na arquitetura se contrapunha ao funcionalismo, buscavam os padrões individuais em estruturas coletivas ou sistemas como meio de planejar considerando aspectos sociais e humanos.

As premissas urbanas para Pendrecht foram replicadas posteriormente, em maior escala, no plano para a cidade satélite de Alexander Polder, próximo a Rotterdam, Holanda, ainda no âmbito do grupo Opbouw (Figura 71). O plano foi apresentado em 1959, na cidade de Otterlo, no CIAM 10. Consiste em uma malha de quarteirões com diferentes funções, localizado em uma área isolada, rural, que permite uma vida autônoma e crescimento. A cidade é composta por nove distritos, que se complementam em termos funcionais. Os quarteirões residenciais são caracterizados por diferentes tipos de habitação, que se repetem a partir de uma unidade de organização das edificações residenciais e são interligados a uma rede viária que permite acesso a uma área central. Desse modo, interliga unidades habitacionais à rede viária. O plano apresenta três diferentes formas de morar: abaixo das árvores (casas unifamiliares), na altura das árvores (edifícios multifamiliares de menor altura) e acima das árvores (blocos de maior altura) (BAKEMA, 1957, p. 39). Pelo plano de Alexander Polder, o arquiteto holandês estabelece novos critérios de moradia.

As diferentes configurações propostas no plano do Alexander Polder criam novas escalas. Estas foram denominadas por Bakema como “escalas de identidade”. Estão associados a blocos articulados à velocidade do veículo e casas à velocidade do pedestre (BAKEMA, 1957). Estes grupos de habitação criam uma unidade plástica por meio visual, reproduzidos em uma organização ortogonal. Bakema revela que esta diversidade de oferta para viver é uma das “essências da democracia” (BAKEMA, 1957, p. 39). No mesmo texto, publicado em *Architect's Year Book 8*, em 1957, e alinhado ao discurso apresentado na conferência de Otterlo, o arquiteto mostra-se contrário à produção em massa propiciada pelo “processo de mecanização dos edifícios”,

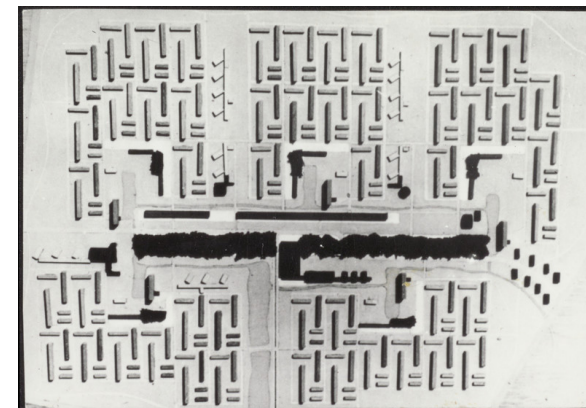


Figura 69: Maquete do primeiro plano para Pendrecht, 1949. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).

Figura 70: Maquete do segundo plano para Pendrecht, 1951. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).

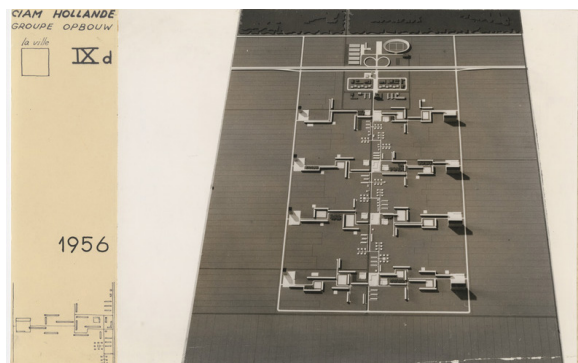
o qual produz um modo de vida massificado, monótono, padronizado pela repetição da mesma construção (BAKEMA, 1957, p. 23, tradução nossa). Ainda para o autor, o real modo de vida democrático pressupõe a possibilidade de comparação entre os diferentes modos de viver (BAKEMA, 1957, p. 23).

Os projetos desse período apontam ainda outra questão colocada por Bakema (1957), a articulação entre as funções. A organização baseada em funções estabelecida no âmbito da Carta de Atenas como um dos preceitos da arquitetura moderna, deveria, no pensamento e defesa de Bakema, ser substituída. O autor trata da importância em integrar as funções pela arquitetura, de modo a criar inter-relações. Portanto, em seu pensamento, o arquiteto e o planejador devem entender como funciona este inter-relacionamento “entre todos os aspectos da vida” para propor formas e volumes que expressem visualmente ou tridimensionalmente estas conexões (BAKEMA, 1957, p. 24, tradução nossa). A expressão visual representa o conceito *visual group*, atribuído por Bakema, de agrupamento pela unidade visual — que contribui para a constituição de identidade dos habitantes e integração entre as funções.

No que se refere à conferência ocorrida em Otterlo, mostrou-se relevante para a presente pesquisa as discussões iniciadas por alguns membros sobre o conceito denominado “*open society*” e “*open form*”, apresentados neste capítulo. Os fatos que envolvem parte da produção de Bakema a partir de Otterlo mostram-se especialmente importantes pois indicam a origem das reflexões que culminaram na proposição da tipologia nomeada, no período, **megaestrutura**. O conhecimento dos princípios constituintes, em vários aspectos, da concepção espacial são essenciais para a compreensão do objeto da pesquisa enquanto solução formal.

O termo *open society*³³ foi implementado pelos Smithsons em sua apresentação do plano para Berlim e complementado por outros membros da conferência. A discussão reverberou nos aspectos sócio-político e

Figura 71: Fotografia da maquete do plano para Alexander Polder, Holanda, 1959. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).



33. O termo *open society*, ou sociedade aberta na tradução livre para o português, foi utilizado pela primeira vez por Henri Bergson, na publicação “As duas fontes da moral e da religião” (2019). Karl Popper trata de forma profunda do termo, porém com conotação que difere em alguns sentidos de Bergson. Na obra “A sociedade aberta e seus inimigos” (1974), ambos contrapõem o termo a sociedade fechada. Na análise de Popper (1974, p. 188), esta representa uma sociedade “tribal ou coletivista”, “que pode ser comparada a um organismo”, “[...] por ser uma unidade semi-orgânica cujos membros são mantidos juntos por laços semi-orgânicos [...]”. Popper esclarece que a narrativa de Bergson se assemelha neste aspecto, porém ao tratarem das razões para a abertura da sociedade, começa a haver diferenças de interpretações. Na leitura de Popper (1974, p. 219), “[...] a sociedade fechada se acha caracterizada pela crença nos tabus mágicos, enquanto a sociedade aberta é aquela em que os homens aprenderam, até certa extensão, a ser críticos com relação a êsses (sic) tabus, baseando suas decisões na autoridade de sua própria inteligência [...]”. Popper (1974, p. 15) defende ainda que a sociedade aberta “[...] põe em liberdade as faculdades críticas do homem”, por meio da razão. Bergson, faz uma “distinção religiosa”, “[...] considera a sociedade aberta como o produto de uma intuição mística [...]” (POPPER, 1974, p. 220).

No capítulo “Architecture and democracy – contestations in and of the open society” de autoria de Dirk van den Heuvel, no livro “Jaap Bakema and the Open Society” (2018), Heuvel ressalta que Peter Smithson e Jaap Bakema não se referem a Popper ao abordarem o termo. Porém, Bakema ocasionalmente cita Bergson (HEUVEL, 2018, p. 246).

ideológico do pensamento de Bakema e influenciou sua produção. De acordo com van den Heuvel, o conceito *open society* foi introduzido na décima e última edição do CIAM por Alison e Peter Smithson como diretriz na proposta desenvolvida para o concurso Hauptstadt Berlin, de 1957 (HEUVEL, 2018, p. 246), o qual foi denominado “*open city*” pelos autores. O plano foi desenvolvido a partir da necessidade de “mobilidade física e social” para garantir uma certa liberdade que, nas palavras de Alison e Peter Smithson, contribui para “manter a [...] sociedade unida”. Com estes preceitos, estruturaram um “novo padrão urbano” (SMITHSON, 1967, p. 50, tradução nossa), baseado em um sistema de vias para pedestres e veículos, distribuído em diferentes níveis por meio de plataformas e articulado a uma rede de edificações.

As edificações apresentam, por sua vez, uma diversidade de composições formais. Estas são criadas de acordo com a sua função, para permitir uma estética aberta (“*open aesthetic*”), adaptável a crescimento e mudança. A implantação destas edificações se mostrou flexível para atender a esta contínua necessidade de mobilidade (SMITHSON, 1967, p. 59). A *open society* simbolizava, portanto, esta nova dinâmica impulsionada pela industrialização, que preconizava liberdade de movimento e comunicação.

Ainda no âmbito da conferência de Otterlo, houve ainda um segundo termo integrado ao discurso dos Smithsons. Trata-se, conforme descrito neste capítulo, da leitura de Zofia e Oscar Hansen sobre “*Open Form*”, uma forma aberta que possibilita aos próprios membros da sociedade criar seus espaços, de forma coletiva e social. A teoria de Hansen contribuiu como base da constituição do pensamento de Bakema sobre a relação entre o “homem” e o espaço, ou sociedade e arquitetura, por meio do conceito de “espaço total”. A abordagem de Bakema possuía um viés democrático, defendia a liberdade de expressão individual da sociedade, a dita *open society*, como meio de alcançar a democracia e uma vida total. Essa seria, para o arquiteto holandês, a função do arquiteto na promoção do desenvolvimento da “nova sociedade”: promover a integração pelo espaço total (BAKEMA, 1960, p. 4, tradução nossa). Um espaço representado por uma forma aberta e que se desdobraria em novas expressões espaciais arquitetônicas e urbanísticas.

O tema *open society* permeou publicações e discussões nos anos seguintes. A questão esteve associada à busca pela arquitetura que engendraria esta “nova estrutura social”. O discurso de Bakema e sua obra revelam essa intensa exploração da forma, articulação entre os volumes e organização dos elementos constitutivos do plano urbano no sentido de produzir espaços democráticos, inclusivos, sem divisão hierárquica da sociedade. Dois trechos de seu texto “1960–2000” incluído na quinta carta para o “*Post Box for the development of the Habitat*”, divulgada em 1961, atestam essa investigação : “Teremos que encontrar outra forma de moradia para o cliente anônimo se desejarmos que as formas sejam construídas para ele se comunicar” (BAKEMA, 1961a, p. 3, tradução nossa). Na página seguinte, Bakema afirma ainda: “Nosso bairro urbano poderia surpreender e estimular novamente somente

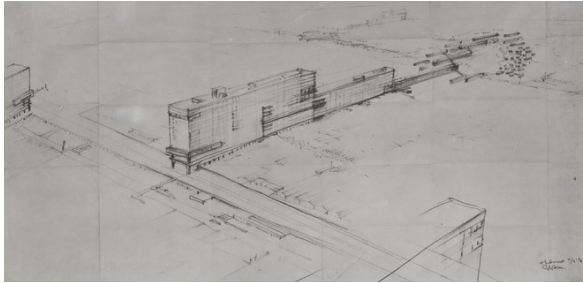


Figura 72: Croqui de Bakema para a edificação residencial denominada “Mammoths”. Plano para Alexander Polder, Holanda, 1959. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).

se o potencial oculto de nossa nova estrutura social (a sociedade aberta) fosse expresso pela construção [...]”³⁴ (BAKEMA, 1961a, p. 4, tradução nossa).

Na citada carta é possível notar que a solução aponta para um certo tensionamento com o agrupamento de formas proposto pelos Smithsons, sob o conceito de *cluster*: “[...] *How can we find motives for the grouping of houses, justified by our social patterns*” (BAKEMA, 1961a, p. 3). A afirmação pode significar um novo viés para o agrupamento de formas como era implementado por seus colegas do *Team 10*. O plano para Alexander Polder atesta esse direcionamento no trabalho de Bakema. Ainda no âmbito do *Opbouw*, um croqui do próprio Bakema, criado em 1953, denominado “*mammoths*” representa os diferentes agrupamentos visuais de moradias, em diferentes escalas, conectados de modo a formar uma grande massa (Figura 72). O gigante bloco conforma uma paisagem originada em edificações de pequeno volume e um pavimento em torno do lago e que “crescem” em volume e altura, em direção à rodovia (HEUVEL, 2018, p. 255, tradução nossa), em uma transição de casas individuais, para apartamentos (BAKEMA, 1964, p. 20–21).

As ideias de Bakema sobre megaestrutura foram expressas em publicações e desenhos. O tipo foi denominado por ele “*big building*” (BAKEMA, 1964, p. 20). A constituição do pensamento do autor pode ser melhor compreendida no livro “*Van Stoel tot stad*”, traduzido para o inglês como “*From Doostep to City: a story about people and space*” e publicado em 1964. O livro compila uma série de conversas e desenhos de Bakema nas redes nacionais de televisão holandesas entre 1962 e 1963. A publicação aponta para a questão de uma sociedade aberta (*open society*) discutida no CIAM 8, a qual foi associada à relação entre sociedade e arquitetura. O arquiteto retoma o questionamento sobre como refletir essa condição na arquitetura. De forma direta, indaga: “Como será a arquitetura de uma sociedade aberta?” (BAKEMA, 1964, p. 19, tradução nossa). Entretanto, concomitantemente, demonstra responder a questão ao afirmar

[...] vemos uma sociedade crescendo com grandes edifícios nos quais, às vezes, centenas de pessoas permanecem com diferentes propósitos. Este edifício constitui uma importante parte de sua vida e um ambiente diário que influencia fortemente sua relação pessoal com a vida total.

Não importa se tal edifício é para morar, para ser um escritório, escola, para exposições, esportes, ouvir música, comer, eles continuamente se tornam lugares onde todos têm a sensação de que é o SEU ambiente [...]”³⁵ (BAKEMA, 1964, p. 29, tradução nossa).

34. Tradução livre. No original: *We will have to find another way of housing for the anonymous client if we desire the forms built for him to communicate [...]* (BAKEMA, 1961a, p. 3). *Our urban district could surprise and stimulate again if only the hidden potential of our new social structure (the open society) were to be expressed by building [...]* (BAKEMA, 1961a, p. 4).

35. Tradução livre. No original: “[...] *we see a society growing with big buildings in which sometimes hundreds of people stay for different pur-*

Bakema se refere a este tipo como “*big building*” e o insere como um extenso edifício, que acolhe diferentes funções, proporciona o encontro, transmite um sentimento de pertencimento e integra o público e o privado e, assim pode “[...] novamente expressar o comportamento humano” (BAKEMA, 1964, p. 18, tradução nossa). Em outro momento, reafirma a nova forma de agrupamento de elementos em uma estrutura com maiores proporções

Mas uma concepção muito fácil está sendo usada para agrupar o bloco habitacional como elemento de massa no espaço urbano em vez de ver este bloco como uma concentração de espaço de vida individual que faz parte do espaço total urbano³⁶ (BAKEMA, 1964, p. 16, tradução nossa).

A trajetória de planos e projetos desenvolvidos pelo holandês mostra um crescente desenvolvimento destes princípios. O agrupamento de formas inicial em *cluster* recebe um novo modo de organização para solucionar duas escalas, a do pedestre e a rodoviária ou ainda a transição da área central para a periferia. A ideia do centro como *core* ou o coração da cidade esteve presente no discurso de Bakema, como lugar em que se encontram “[...] todos os aspectos importantes para a existência do centro” (BAKEMA, 1964, p. 20, tradução nossa). Esse agrupamento seria expresso em uma edificação, o “*core-wall-building*” (BAKEMA, 1964, p. 20), uma grande massa de transição entre a periferia e o centro. De acordo com van den Heuvel (2018), o “*core-wall building*” pode ser observado em propostas de Bakema posteriores a 1959. As ideias foram expressas inicialmente no plano para o concurso Hauptstadt Berlin, de 1958, uma edificação neutra em termos funcionais, composta por lajes e que demarca o centro e a periferia (HEUVEL, 2018, p. 255). Entretanto, observou-se maior rigor na adoção das premissas em projetos posteriores de concursos como no concurso de Tel Aviv-Jaffa (1963), Israel; no plano Pampus (1969), uma extensão de Amsterdam, Holanda; no denominado *Cityplan* (1969), um plano para a reestruturação do centro de Eindhoven, Holanda (Figura 73) (Figura 74).

Nos citados planos, as propostas se aproximam do conceito da megaestrutura. Bakema adota novos princípios de projeto. Os planos incluem um edifício do tipo “*spine-wall*”, em larga escala, projetado de acordo com

poses. Such a building is forming an important part of their life and a daily environment which strongly influences their personal relation with total life. Whether such a building is meant for living, to be an office, school, for exhibition, sporting, listening to music, eating, they continually become places where everybody has the feeling that it is HIS environment [...] (BAKEMA, 1964, p. 29).

36. Tradução livre. No original: “*But a too easy conception is being used to group the housingblock as mass element in the urban space instead of seeing this block as a concentration of individual livingspace which is part of the total urban space*” (BAKEMA, 1964, p. 16).

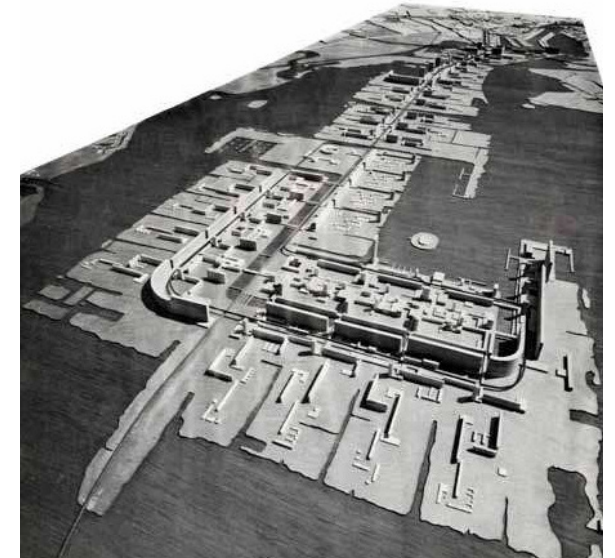


Figura 73: Vista superior da maquete. Plano de Bakema para Tel Aviv, 1964. Fonte: (FRAMPTON, 2010, p. 25).

Figura 74: Vista superior da maquete. Plano Pampus para Amsterdam, Holanda, 1969. Fonte: (FRAMPTON, 2010, p. 26).

os as diretrizes de multifuncionalidade, previsão de mudanças e adaptabilidade às necessidades individuais dos ocupantes (HEUVEL, 2018, p. 253).

A constituição do volume por uma grande massa e os argumentos que sustentam a solução, representam um novo agrupamento de formas, diverso do *cluster*, que vinha sendo aplicado pelos membros principais do *Team 10*. No artigo “*How to recognize and read mat-building*”, publicada na revista *Architectural Review*, em 1974, Alison Smithson conceitua o *cluster* como um agrupamento de formas do tipo *mat-building* e trata, no texto, do posicionamento e características desse tipo de organização formal. Alison Smithson resume, no início do texto, o que representou o *mat-building*: o “coletivo anônimo” (SMITHSON, 1974, p. 573). A arquiteta entende o termo como uma malha fechada, interconectada, organizada por diferentes padrões de associação que possibilitam crescimento e mudança. Na verdade, uma continuidade do que os Smithsons caracterizaram inicialmente como *cluster*.

O discurso na citada publicação, prossegue com o estabelecimento da obra que inaugura e consolida essa conceituação segundo a autora: a Universidade Livre de Berlim. Um edifício visto por estes como uma arquitetura reconhecidamente *mat* ou “edifício-esteira”. O mérito se deve, segundo Alison Smithson, pela possibilidade de mudança da fachada sem alterar o contexto total, a “impenetrabilidade” do material na face externa e interna, em síntese a flexibilidade da edificação que permite crescimento e mudança sem prejudicar as diretrizes essenciais da obra (SMITHSON, 1974, p. 574). Nas páginas seguintes, a fim de orientar a “leitura” (SMITHSON, 1974, p. 574, tradução nossa) de um edifício-esteira, a autora apresenta obras qualificadas como tal. Cita projetos do próprio casal, além e, principalmente, de Candilis, Josic e Woods. Além destes, destacam-se três projetos de Aldo van Eyck. É curioso notar que não há menção à obra de Bakema, influente e ativo membro do *Team 10*. O fato atesta que o arquiteto seguia por uma nova vertente, que fugia do “*mainstream*” colocado pela arquiteta.

As divergências entre o *mat-building* dos Smithsons e o *big-building* de Bakema podem ser conferidas ainda na transcrição da quarta reunião oficial do *Team 10*, enquanto grupo independente, na revista *Architectural Design*, edição de novembro de 1975. Ocorrida na cidade de Royaumont, na França, em 1962, a reunião fomentou discussões acerca da produção arquitetônica de seus membros, em pleno desenvolvimento no período. Em meio ao debate, Bakema utiliza mais uma vez o termo *big building* e em uma metáfora, o compara a um castelo no sentido de um lugar com corredores, espaços conhecidos e desconhecidos que podem provocar “surpresa” e despertar sensações (SMITHSON, 1975a, p. 680, tradução nossa). Em outro trecho, afirma que o espaço deve ser provido de “ferramentas” que contribuem para o entendimento da sociedade sobre sua existência (SMITHSON, 1975a, p. 680, tradução nossa). Peter Smithson rebate o argumento de Bakema.

Peter Smithson mostra-se contrário ao conceito *big building* proferido por Bakema. O arquiteto afirmou que o edifício não deveria resultar em um sistema, com os espaços integralmente conectados. Apesar de concordar com

um “sistema de ligações”, entretanto, que não fossem físicos, de modo a formar “*one-big-thing*” (SMITHSON, 1975a, p. 680, tradução nossa). Defendia um “deslocamento dos elementos” como “melhor técnica” para obter um espaço coletivo (SMITHSON, 1975a, p. 680, tradução nossa). Desse modo, fica nítida a crítica de Peter Smithson a um elemento único como forma.

Os fatos levam ao questionamento sobre a origem do conceito de megaestrutura na obra e pensamento de Bakema, em oposição aos conceitos defendidos por seus colegas do *Team 10*. De acordo com van den Heuvel (HEUVEL, 2018, p. 254), a influência tem origem nos debates ocorridos nos últimos CIAMs e na interlocução com os metabologistas japoneses Kenzo Tange e Fumijiko Maki. A influência ocorreu principalmente a partir de 1959, na conferência de Otterlo, em que Tange esteve presente e na primeira reunião do Team 10, em julho de 1960, que contou com a presença de Maki. Posteriormente, no âmbito da academia, pela atuação dos três arquitetos como professores universitários. Van den Heuvel cita duas universidades norte-americanas em que estes encontros ocorreram: *Washington University*, em St. Louis e *Harvard Graduate School of Design* (HEUVEL, 2018, p. 256).

Para além das discussões, um projeto pode ser considerado paradigmático para o surgimento da megaestrutura e construção de um discurso por Bakema sobre a tipologia: o plano de Kenzo Tange para a Baía de Tóquio. Na carta número seis, de maio de 1961, da *Post Box for the Development of the Habitat (B.P. H.)*³⁷, ao informar sobre a publicação do plano de Tange na revista *Japan Architect*, Bakema escreve que seu formato linear é “consequência da ideia de uma sociedade aberta” (BAKEMA, 1961b). A afirmação atesta a megaestrutura como expressão no discurso do arquiteto sobre *open society*. Além disso, Bakema apresenta algumas características dessa ideia tal como o uso de plataformas para uma circulação multi-níveis como meio de proporcionar mobilidade.

Na primeira página da citada carta, Bakema se refere ao texto de Fumijiko Maki e Masato Ohtaka intitulado *Thoughts on Collective Form* que trata de “*collective form*” e “*group-form*”. Em alusão ao texto, o arquiteto utiliza o termo “megaestrutura” e a caracteriza como o agrupamento de elementos para criar uma “imagem total” como reflexo do crescimento, um “processo metabólico” (BAKEMA, 1961b, tradução nossa). Além desta, a nona carta, divulgada em janeiro de 1962, apresenta texto escrito por Fumihiko Maki e Jerry Goldberg³⁸ com o título

37. Série de publicações criadas por Bakema para manter o contato e fomentar a discussão sobre o habitat entre os membros interessados após o congresso de Otterlo (NAI/BAKE_g119-1-2). Foram criadas dezoito cartas, que circularam entre setembro de 1959 e agosto de 1971 (NAI).

38. O texto foi publicado integralmente em um livreto, pela Escola de Arquitetura da *Washington University* em 1964, sob o título *Investigations in Collective Form*.

Linkage in Collective Form em que os autores dão continuidade à construção do pensamento em agrupamento de formas. Os fatos revelam que, dentre os membros fixos do *Team 10*, Bakema foi um forte defensor do tipo e inclusive testou seus princípios em alguns de seus planos. O arquiteto utilizou as diretrizes da megaestrutura como apoio para os conceitos que fazem parte de seu pensamento, tais como “espaço total”. O tipo seria então a expressão deste espaço integral. Uma solução de vanguarda para um pensamento contemporâneo. Acredita-se que o arquiteto tenha exercido influência no campo da arquitetura e do urbanismo com a adoção da megaestrutura e, assim, contribuído com a sua disseminação.

A utopia apresentada rastreia, desde os CIAMs, uma série de conceitos e termos que permearam e conduziram o amadurecimento de um pensamento originado na emergência da reconstrução das cidades, especialmente no planejamento de habitação para a população. Tendo em vista que o *mat-building* segue um viés e a megaestrutura, outro, é importante esclarecer que esta pesquisa perseguiu o viés que se desdobrou na megaestrutura. O planejamento da habitação foi o fio condutor a pautas que atravessavam o campo da arquitetura e do urbanismo. Aspectos como a industrialização, o desenvolvimento de novos meios de transporte e meios de comunicação, o olhar sobre o indivíduo, conduziram a uma crise do pensamento disciplinar, conduzida por exemplo, pela necessidade de pensar em estruturas flexíveis, contrárias à rigidez e funcionalismo fixados pelo movimento moderno. O cenário levou a um período de intenso debate e experimentações, sempre permeados por novos conceitos, para buscar novas expressões formais e funcionais que representassem a arquitetura contemporânea, conforme apresentado ao longo deste capítulo.

A narrativa exposta enfatiza conceitos e experiências no âmbito do *Team 10*. Os conceitos sintetizam discursos e compõem um enredo que constitui uma utopia. Havia entre os membros do *Team 10* uma agenda comum, de priorizar o aspecto social, de criar espaços democráticos, que privilegiam o coletivo, sem desconsiderar as necessidades individuais. Nesse sentido, conceitos como forma aberta, sociedade aberta, cidade aberta, estética aberta, espaço total, simbolizavam a busca por valores sociais, a questionamentos sobre a expressão desta nova arquitetura. Deste tensionamento, originaram princípios de planejamento como composição em sistemas, articulação entre as funções, espaços contínuos, edifícios em larga escala, integração entre o público e o privado, interação social, que fundamentaram experimentações no campo. Dentre estas, a megaestrutura representa uma resposta.

2.3. A RELEVÂNCIA DOS ARQUITETOS JAPONESES NA CRIAÇÃO DO TERMO MEGAESTRUTURA

O rastreio das motivações, dos princípios e dos conceitos que resultaram na proposição da megaestrutura encontrou eco no trabalho de Bakema. Porém, o arquiteto direcionou a investigação para a produção arquitetônica contemporânea japonesa. Acredita-se que os arquitetos Fumihiko Maki e Kenzo Tange tenham sido primordiais nesse processo, uma vez que sistematizaram e deram forma aos pensamentos contemporâneos com nova solução arquitetônica e urbanística. Portanto, por meio das duas figuras, pretende-se constituir a trama que teve como fio condutor o agupamento de formas e como desdobramentos um difundido movimento de vanguarda – o Metabolismo japonês³⁹ – inclusive com reflexos em outros continentes.

2.3.1. Fumijiko Maki e as formas coletivas

A trajetória de Maki revela influências e motivações que levaram a um novo viés da questão do agrupamento de formas, preponderante no discurso dos arquitetos da nova geração, formadores do *Team 10*, desde o CIAM 8. Maki propôs uma nova saída para o problema de construir habitações em larga escala no período pós-Segunda Guerra (“*habitat for the great number*”) que vinha permeando as discussões no CIAM. A carreira marcada por forte viés acadêmico e a circulação por outros continentes explica produção intelectual do arquiteto japonês sobre o agrupamento de formas.

A carreira profissional de Maki possui forte viés acadêmico. Maki deu início a seus estudos superiores na *Tokyo University*, como aluno no laboratório de Tange. Posteriormente, deu continuidade à sua carreira na *Harvard University*, em Cambridge, Estados Unidos. Trabalhou no escritório de Josep Lluís Sert até sua contratação como professor pela *Washington University*, em 1956, na cidade de St. Louis (MAKI, 2008, p. 25). Em 1959, Maki recebeu recursos do *Graham Foundation Fellowship* que o permitiu viajar pelo sudeste asiático, Índia, Oriente Médio e Europa para estudar as “cidades e sua formação” no âmbito de seu clima e cultura (MAKI, 2008, p. 26, tradução nossa). O lugar mais impactante para seus estudos foi a comunidade de casas empilhadas na costa mediterrânea e vilas do Oriente Médio, pela expressão da cultura regional e simplicidade na organização. Maki defende que o modo como os volumes foram agrupados e implantados na topografia expressavam o verdadeiro conceito de comunidade.

A organização das casas na costa mediterrânea e no Oriente Médio expressavam as prerrogativas levantadas em seus estudos sobre forma coletiva (*collective form*). O lugar despertou no arquiteto a consciência de uma

39. O Metabolismo japonês será tratado adiante.

“histórica e decisiva relação entre cidades e arquitetura”, em que os princípios de agrupamento conformaram uma tipologia arquitetônica passível de representar o seu conceito de comunidade (MAKI, 2008, p. 27, tradução nossa). A marcante experiência despertou em Maki novas questões urbanas e o levaram a redigir princípios de agrupamento de formas na arquitetura e no urbanismo⁴⁰. O desenvolvimento das ideias contidas em seus ensaios resultou na publicação do livreto *Investigations in Collective Form*, em 1964, pela Escola de Arquitetura da *Washington University*⁴¹.

Os escritos de Maki foram influenciados ainda pela sua visita ao Japão, anteriormente à citada jornada. O arquiteto esteve no país em 1958, ano de início à preparação da primeira *World Design Conference*, ocorrida em Tóquio, em 1960. Nessa ocasião, houve troca de ideias entre Maki e os arquitetos japoneses integrantes da preparação do evento. Como reflexo desse encontro e amadurecimento advindo com a experiência das vilas de cidades na costa mediterrânea e Oriente Médio, Maki redigiu, em coautoria com Masato Otaka, o ensaio *Toward a Group Form*. Os escritos sintetizam o pensamento sobre formas coletivas. Segundo Maki, pretendiam criar uma nova “[...] noção de ordem urbana baseada em uma coleção de elementos” (MAKI, 2008, p. 29, tradução nossa). Ofereceram forte contribuição com o manifesto intitulado *Metabolism 1960*, que consagrou o movimento metabolista japonês.

Todavia, o escrito de maior repercussão e que pode ser lido como uma espécie de referência ao pensamento japonês e manual do agrupamento de formas é o *Investigations in Collective Form* (1964). O livreto é uma compilação dos ensaios escritos por Maki em parceria com outros arquitetos, como o japonês Masato Ohtaka e Jerry Goldberg. De acordo com Maki, a investigação em *Collective Form* e a publicação dos escritos tinham por objetivo não somente discutir o assunto, mas também desenvolver ferramentas para a aplicação do conceito.

O primeiro ensaio que compõe o livro foi intitulado *Collective Form – Three Paradigm* e escrito com Masato Ohtaka. Objetivavam, com foco na “tecnologia” e “organização”, compor novas formas, que contribuíssem para solucionar os recentes problemas urbanos. As dificuldades eram decorrentes das rápidas transformações na estrutura da sociedade e de seus impactos na cultura regional (MAKI, 1964, p. 3). Uma agenda que incorpora

40. Provavelmente o autor se refere ao ensaio ‘Linkage in Collective Form’, citado por Bakema na sexta carta de Post Box for the Development of the Habitat (B.P.H.), ‘Thoughts on Collective Form’, escrito com Jerry Goldberg, transcrito na nona carta e ‘Toward a Group Form’, com coautoria de Masato Otaka.

41. O conteúdo foi reimpresso na segunda parte da publicação ‘*Nurturing Dreams: collected essays on architecture and the city*’, de autoria de Fumihiko Maki, publicado pela MIT Press, em 2008.

os princípios humanistas do *Team 10*. Nessa construção, os autores deixam claro sua crítica à ordem hierárquica estabelecida pelo CIAM e reforçam a necessidade de se pensar em novas estruturas, que atendessem à dinamicidade e às novas relações sociais (MAKI, 1964, p. 3).

Em seguida, no citado ensaio, os autores elencam as deficiências da cidade, sua inadequação ao novo contexto. A caracterizam como uma paisagem visualmente confusa, com elementos estáticos, desalinhamento entre forma e função, ausência de flexibilidade das edificações, bem como necessidade de linguagem visual adequada aos novos sistemas inseridos na paisagem da cidade — advindos com o desenvolvimento tecnológico. A partir desse cenário, indagam sobre a criação de edifícios como “entidades separadas”, que não se relacionam fisicamente e em termos de linguagem visual. Além disso, citam a ausência de uma base teórica que justifique tal abordagem. Dessa percepção e crítica, emergiu a investigação em formas coletivas (“*collective form*”). Formas resultantes de agrupamento de edifícios, que se relacionam funcionalmente e possibilitam atender às demandas contemporâneas urbanas de crescimento e mudança (MAKI, 1964, p. 5). Os autores identificaram três formas de agrupamento: “*Compositional Form (Compositional Approach)*”, “*Mega-Structure (Form) (Structural Approach)*” e “*Group Form (Sequential Approach)*” (MAKI, 1964, p. 5).

A primeira, de ordem histórica, as demais como solução às demandas por crescimento e mudança. Tendo em vista o interesse deste estudo na megaestrutura, será abordado esse tipo de *Collective Form*. A descrição *Mega-Structure* dada pelos autores pode ser utilizada como ponto de partida para o entendimento da base que conformou a tipologia:

A megaestrutura é uma grande estrutura na qual estão alojadas todas as funções de uma cidade ou parte de uma cidade. Tornou-se possível pela tecnologia atual. Em certo sentido, forma uma paisagem artificial, construída pelo homem ⁴² (MAKI, 1964, p. 8, tradução nossa).

A forma seria composta, portanto, por uma grande estrutura, única, multifuncional, um meio de agrupamento de funções. Os arquitetos atribuem a viabilidade técnica da estrutura à tecnologia disponível. Concomitantemente, alertam para o fato de que o uso indiscriminado e inconsciente desta mesma tecnologia pode ditar as soluções formais na arquitetura.

42. Tradução livre. No original: *The megastructure is a large frame in which all the functions of a city or part of a city are housed. It has been made possible by presente day technology. In a sense, it is a man-made feature of the landscape* (MAKI, 1964, p. 8).

Como meio de exemplificar a megaestrutura, apresentam uma obra paradigmática e inserem na trama um personagem que articula os fatos: o plano para a Baía de Boston, desenvolvida no âmbito do ensino pelo arquiteto japonês Kenzo Tange, em parceria com seus *alunos do Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, nos Estados Unidos, em 1959, sob atuação de Tange como professor visitante. O discurso de Tange sobre a obra, descrito no ensaio, aponta para novos ritmos de desenvolvimento dos ciclos de transformação da sociedade e das infraestruturas modernas devido ao desenvolvimento tecnológico, ciclos de longa duração e ciclos de curta duração (MAKI, 1964, p. 11). Diante das explicações, Maki atribui à megaforma a função de servir aos dois ciclos de tempo apontados por Tange. O ciclo mais longo abrigaria os serviços essenciais e teria a forma de uma grande estrutura. O ciclo curto corresponde ao habitat e às necessidades da sociedade e seria atendido por pequenos elementos acoplados à grande forma⁴³. Entretanto, Maki acredita que a imprevisibilidade das funções que pertencem a cada um dos ciclos pode tornar este tipo de estrutura obsoleta. Defende então que

O ideal não é um sistema, [...] em que a estrutura física da cidade esteja à mercê de mudanças imprevisíveis. O ideal é um tipo de forma mestra que pode mover-se para novos estados de equilíbrio e ainda manter a consistência visual e um senso de ordem contínua a longo prazo⁴⁴ (MAKI, 1964, p. 11, tradução nossa).

A forma ideal seria então uma *master form* dinâmica, passível de transformações contínuas sem perder a sua identidade.

No segundo ensaio que compõe o livreto, escrito dessa vez em parceria com Jerry Goldberg⁴⁵, os autores dão continuidade à construção do discurso sobre *collective form*. Na verdade, os ensaios estão interligados e são complementares. Este, intitulado *Linkage in Collective Form* (MAKI, 1964, p. 25), tem por objetivo levantar questionamentos e refletir sobre as novas concepções formais, além de fomentar a discussão. Iniciam o ensaio ressaltando que, tendo em vista seus conceitos sobre o edifício, o vocabulário formal arquitetônico deverá ser revisto. Elementos como “parede”, “piso”, “telhado”, “coluna”, “unidade” a até mesmo “ligação” (*link*) serão

43. A descrição consta na seção *The Unity of Experience* do texto *Linkage in Collective Form, report n° 2*, escrita por Maki e Goldberg, publicado na nona carta de *Post Box for the development of the Habitat*, dirigida por Bakema. O texto esclarece o pensamento do autor.

44. Tradução livre. No original: *The ideal is not a system, [...] in which the physical structure of the city is at the mercy of unpredictable change. The ideal is a kind of master form which can move into ever new states of equilibrium and yet maintain visual consistency and a sense of continuing order in the long run* (MAKI, 1964, p. 11).

45. O ensaio “Linkage in Collective Form” foi publicado previamente por Bakema na sexta carta de *Post Box for the Development of the Habitat* (B.P. H.), publicada em 1962.

ressignificados em função de nova composição formal na *collective form* (MAKI, 1964, p. 27, tradução nossa). Além destes, os sistemas construtivos, de infraestrutura, entre outros, devem ser repensados em função desta nova escala. Buscavam, nesta construção, ir além das diretrizes econômicas e operacionais. Os elementos de conexão em vários níveis deverão criar unidade ou uma estrutura contínua, possibilitando aos moradores uma identificação com o lugar (MAKI, 1964, p. 29).

O discurso dos autores mostrava-se alinhado ao conceito de padrões de associação cunhado pelos Smithsons e aos conceitos de *open society* e *open form*. Os termos referem-se ao momento posterior à Segunda Guerra Mundial, de acolhimento à sociedade. Os arquitetos e urbanistas buscavam o diálogo para pensar em espaços democráticos, que atendessem às necessidades emocionais e funcionais dos indivíduos. A abordagem de Maki e Goldberg estava direcionada ao mesmo objetivo. Buscavam elementos que poderiam funcionar como conexão (*linkage*) e em pensar como estas interligações poderiam ser implementadas para criar estruturas contínuas.

Os autores indagam como a velocidade de desenvolvimento e mudança dos sistemas urbanos permite a criação de novas conexões para interligar as novas partes à estrutura existente e, assim, permitir um crescimento contínuo. Denominaram esse elemento desconhecido como “*open linkage*”, o que reforça a associação ao discurso de alguns membros do *Team 10* (MAKI, 1964, p. 35). Esse componente se relaciona ao tipo *group form* de forma coletiva. O *Open linkage* seria, assim, “[...] o ato pelo qual unimos todas as camadas de atividade e forma física resultante na cidade” (MAKI, 1964, p. 35, tradução nossa). O *linkage* teria como função, portanto, amalgamar a cidade para criar identidade e interação social.

Em sua publicação *Nurturing dreams: collected essays on architecture and the city*, Maki (2008, p. 42, tradução nossa) ressalta que

Se cada edifício – isto é, cada unidade estrutural da cidade – tem sua própria vida útil, então diferentes elementos podem ser substituídos em momentos diferentes. A relação que deveria ser criada entre elementos de diferentes épocas torna-se uma questão de ligação orgânica entre os elementos⁴⁶.

46. Tradução livre. No original: *If each building – that is, each structure unit of the city – has its own lifespan, then different elements are apt to be replaced at different times. The relationship that ought to be created among elements of different ages becomes an issue of organic linkage among elements* (MAKI, 2008, p. 42).

Desse modo, as diferentes estruturas, de diferentes escalas ou tempo seriam interligadas de modo a articular as partes com seus diferentes padrões, atividades e funções, mantendo sua autonomia. Dentre os exemplos apresentados no ensaio, destaca-se a obra *Children's House* de Aldo van Eyck, pela interligação e fácil transição entre as diferentes atividades, da pública à privada, por meio de “ruas” internas (MAKI, 1964, p. 30). Outra interessante obra a qual os autores associam é o plano de Candilis-Josic-Woods para a cidade de Tolouse-le Mirrail. Nesse caso, a própria forma construída funcionaria como interlição entre as partes, um *link* tridimensional. Desse modo, os autores tratam da unidade pela associação de formas, porém sem deixar de lado as necessidades individuais.

Metabolismo: a megaestrutura no contexto da produção arquitetônica japonesa

O arcabouço construído por Maki, e sua parceria com Goldberg e Otaka, está diretamente associado às discussões ocorridas entre os arquitetos japoneses, no final dos anos 1950. Em 1958, arquitetos e projetistas decidiram sediar uma conferência internacional, a *World Design Conference*⁴⁷ (Maki, p. 27). Iniciaram, então, reuniões preparatórias para o evento, previsto para ocorrer em 1960. Motivados por estes encontros, os arquitetos japoneses da nova geração iniciaram discussões acerca da produção arquitetônica japonesa. Cabe ressaltar a participação de Maki nestes encontros durante sua estada no Japão, em 1958, e a forte influência exercida com seus escritos e ideias.

As discussões durante as reuniões preparatórias para a *World Design Conference* tratavam dos problemas latentes no país naquele momento. Ressalta-se a necessidade de reconstrução de edificações destruídas pela guerra e o crescimento da população. O forte aumento populacional no Japão se desdobrava na questão da transformação da cidade provocada pelo ritmo intenso de crescimento da mobilidade, do consumo e da informação, resultando na desintegração da sociedade (KUROKAWA, 1977, p. 43). Segundo Kisho Kurokawa, um dos integrantes da geração jovem do evento — composta ainda por Kiyonori Kikutake e Noboru Kawazoe — o grupo buscava novos elementos para conformar um novo tipo de urbanismo, centrado nas peculiaridades da cultura japonesa, pela leitura dos aspectos de “continuidade e harmonia” entre “tecnologia, humanidade e natureza na sociedade moderna” (KUROKAWA, 1977, p. 27). Pretendiam, assim, criar uma vertente japonesa do que entendem por modernismo. O país vivia um bom desenvolvimento econômico, o que impulsionava as ações.

Nesse tempo, a produção arquitetônica e acadêmica dos arquitetos japoneses fora do país asiático contribuíram para ampliar as reflexões. Maki redigiu o ensaio *Toward a Group-Form* escrito com Otaka na Universidade

47. A conferência foi organizada a partir de 1958 por Junzo Sakakura e Kenzo Tange, da geração anterior. Além destes, contou com Kiyonori Kikutake e Noboru Kawazoe e Kisho Kurokawa, da geração mais jovem. Teve como diretor Takashi Asada.

de St. Louis e colaborou com seus conhecimentos acerca do agrupamento de formas. Kenzo Tange representou o Japão no último encontro do CIAM, em 1959, em Otterlo e alertou para o fim do CIAM e criação do *Team 10*, com novas abordagens. A forte circulação de ideias entre estes e arquitetos e urbanistas de outros países levou à integração do pensamento japonês com conceitos advindos da geração de vanguarda europeia. A fim de dar unidade ao pensamento japonês e situar a arquitetura japonesa em âmbito mundial, redigiram a declaração “*Metabolism 1960 – the Proposal for a New Urbanism*”, escrito por Kikutake, Kurokawa, Otaka e por Maki, com a colaboração do designer gráfico Kiyoshi Awazu e do designer industrial Kenji Ekuan. Nas palavras de Maki, um “manifesto” (MAKI, 2008, p. 28). O documento foi apresentado durante a conferência e consolidou, em momento posterior, o movimento metabolista.

O termo metabolista advinha da biologia e representava uma analogia ao desenvolvimento da sociedade. Acreditavam na sociedade como um “processo vital” em contínua transformação, integrante de uma “entidade natural que inclui todos os animais e plantas” (KUROKAWA, 1977, p. 27). Então, propuseram meios de manter essa vitalidade por meio do projeto e da tecnologia. Esta era vista como um recurso que poderia agregar, como uma “extensão da humanidade” (KUROKAWA, 1977, p. 27). Na introdução do livro, Charles Jencks atestou que o grupo acreditava, em uma analogia com a biologia, na noção de cidade como um organismo cujas partes mudam em diferentes velocidades, de forma independente. Com essa leitura, propunham um projeto de cidade flexível em suas conexões, de modo a permitir que suas partes pudessem crescer, se transformar e morrer enquanto o todo permaneceria vivo, assim como “os ciclos de mudança, a constante renovação e destruição do tecido orgânico” (CHARLES JENCKS, 1977, p. 9, tradução nossa) . Ainda segundo Jencks, o pensamento integrava o conceito de edifício *plug-in* e megaestruturas.

O manifesto apresentado na *World Design Conference* era composto por planos e projetos dos membros do grupo. A produção contribuiu para exemplificar a utopia dos metabolistas e identificar novos tipos arquitetônicos e urbanísticos que fugiam ao modo tradicional de projeção e planejamento. As propostas apresentavam grande escala, com um viés altamente tecnológico e futurista, baseadas ainda em novos elementos, como tubos e cápsulas. As experiências reforçam o caráter tecnológico de seus ideais. Os metabolistas acreditavam que “tecnologia é uma extensão da humanidade. Essa crença contrasta com a crença ocidental de que a modernização é a repetição de um conflito entre tecnologia e humanidade” (KUROKAWA, 1977, p. 27, tradução nossa). Alguns dos projetos pioneiros que refletem a nova abordagem são as cidades marinhas *Tower Shaped City* e *Marine City*, de Kikutake (Figura 75) (Figura 76). Trata-se do planejamento de uma nova cidade. Implantada sobre o mar, baseada em três níveis de movimentação: equipamento, casa e bloco. Dessa forma, assim como uma planta aquática, as casas poderiam ser acopladas ou ‘desacopladas’ — sistema *plug-in* — das torres e suas bases pode-

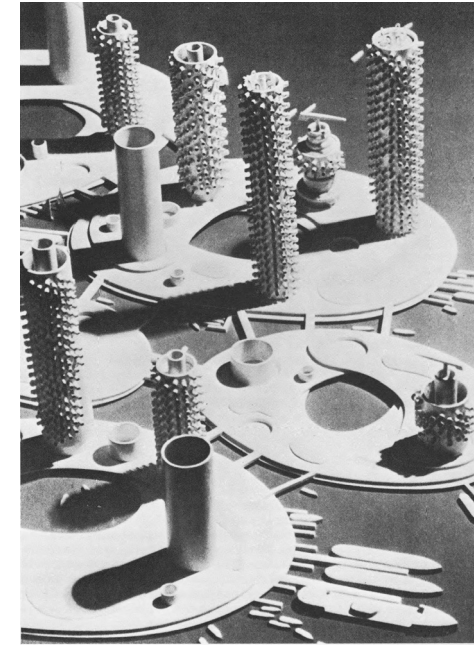


Figura 75: *Marine City*, 1959. Vista superior da maquete. Projeto de Kiyonori Kikutake. Fonte: (KUROKAWA, 1977, p. 42).

Figura 76: *Helix City*, 1961. Vista do modelo. Projeto de Kisho Kurokawa. Fonte: (LIN, 2010, p. 100).

riam ser deslocadas. Além destes, cita-se projeto com semelhante princípio, porém diferente solução, o *Helix City* (1961), de Kisho Kurokawa.

A conferência recebeu convidados externos, com diversidade de ideias e pensamentos e levou a muitos questionamentos acerca da forma. Dentre estes, estavam presentes os ingleses Alison e Peter Smithson, o americano Louis Kahn e o francês Jean Prouvé. O evento proporcionou maior visibilidade à produção japonesa e sua utopia metabolista e refletiu, entre outros, em participação dos japoneses em algumas das reuniões do *Team 10*. Maki marcou presença na primeira reunião do grupo, em julho de 1960. O *Group-Form* foi tema relevante na reunião de setembro de 1962, ocorrida em Royaumont, na França. Na carta-convite enviada aos arquitetos, os membros do *Team 10* apresentaram duas pautas para a reunião: “infraestrutura urbana” e “conceitos de agrupamento de edificações” (ver ANEXO D) (*TEAM X*, 1962). Apontavam, na carta, duas abordagens operativas para as discussões:

Como seria o comportamento do sistema com o crescimento da infraestrutura no “building group”;

A ideia de “group-form”. Nesse ponto, citam como exemplo o plano de Maki para Shinjuku, em Tóquio.

Propunham discutir o conceito e ideias mencionadas anteriormente, por meio da análise dos projetos participantes associados ao assunto. Citaram como exemplo, os arquitetos Candilis-Josic-Woods com o plano para Tolouse-le Mirail e CEAM, Bakema (com a ideia de castelo — *Split*), Ralph Erskine, a ideia de “group-form” de Maki e Tange com seu plano para Tóquio (*TEAM X*, 1962). O tema da citada reunião revela claramente a convergência entre o pensamento predominante do *Team 10* e os princípios do agrupamento de formas (*Group-Form*) sistematizado por Maki. Entretanto, no âmbito da abordagem sobre *collective form*, as discussões ocorriam em torno do terceiro tipo, o “group-form”, revelando um distanciamento do segundo tipo, a megaestrutura.

2.4. INICIATIVAS DE FORTALECIMENTO DO CONCEITO DE MEGAESTRUTURA

A busca por experiências paralelas no mesmo período revelou importantes iniciativas que participaram na troca de ideias e receberam influências mútuas do *Team 10* e do metabolismo japonês. As iniciativas, apesar de utópicas, contribuíram enquanto crítica para a construção e amadurecimento de novos caminhos da arquitetura e planejamento urbano, este bastante discutido à época, tendo em vista a nova sociedade industrial. Destacam-se as propostas do francês Yona Friedman, do grupo inglês Archigram, dos italianos do Archizoom e Superstudio, além de Paolo Soleri.

Yona Friedman e o urbanismo espacial

O arquiteto húngaro naturalizado francês Yona Friedman exerceu influência no campo disciplinar na década de 1960, com sua pesquisa sobre mobilidade. As propostas foram desenvolvidas no grupo G.E.A.M. (*Groupe d'Etude d'Architecture Mobile*), fundado pelo arquiteto em 1958. Desde então, a teoria foi aprofundada, especialmente após Friedman constatar ausência desta abordagem no CIAM de Dubrovnik, em 1956, em que esteve presente. Em sua publicação “*La Arquitectura Movil: hacia una ciudad concebida por sus habitantes*” (1979) (traduzido do francês), Friedman defendia a flexibilidade funcional no uso do edifício. Acreditava que essa decisão caberia ao usuário, de modo que este teria a liberdade de redefinir continuamente a função do espaço. Em sua leitura, “[...] o edifício deve ser, pois, móvel no sentido de que qualquer que seja o uso dado pelo usuário ou por um grupo social, seja sempre possível e realizável sem que o edifício apresente obstáculos às transformações que dele resultem” (FRIEDMAN, 1979, p. 9, tradução nossa). A proposição inicial do autor foi desdobrada posteriormente em conceitos, apresentados a seguir.

Friedman buscou determinar princípios e soluções técnicas que permitissem implementar a sua teoria. O discurso do autor na dita publicação, estava em consonância com as discussões sobre a construção de moradias para um grande número (*great number*) discutidas no CIAM e posteriormente pelo *Team 10*, considerando princípios democráticos, como as necessidades individuais dos membros da sociedade e meios de substituir a produção de casas em série padronizadas por padrões individuais. A abordagem permitiria ao usuário criar uma identidade com o lugar. Além disso, associou esta necessidade à dinamicidade da sociedade e dos sistemas que a sustentam, como comunicação, transporte, entre outros, subsidiados pela tecnologia. Nesse sentido, caberia ao arquiteto a função de propor uma infraestrutura para o usuário implementar um repertório de elementos, de acordo com a sua vontade, que pudessem ser transformados.

Com esse pensamento e apoiado em uma “teoria geral da mobilidade”, Friedman sintetizou as ações necessárias em novos termos. Tratam-se da “arquitetura móvel” e “urbanismo indeterminado”. O primeiro como uma infraestrutura “disponível para todos os usos” necessários a uma “sociedade móvel” (FRIEDMAN, 1979, p. 68, tradução nossa). O segundo refere-se à reorganização dos métodos de planejamento urbano, para possibilitar a criação de espaços livres de obstáculos, abertos à circulação (FRIEDMAN, 1979, p. 71). Um meio de “adaptar a cidade a seus habitantes” e constituir estruturas que possam ser reutilizadas (FRIEDMAN, 1979, p. 71, tradução nossa). A partir disso, Friedman propôs diretrizes e um conjunto de procedimentos e técnicas que norteassem as tomadas de decisão na escala da arquitetura e do urbanismo.

As técnicas desenvolvidas por Friedman representavam diretrizes que norteavam seu pensamento. Segundo estas, as construções deveriam tocar uma “superfície mínima do solo”, ser “desmontáveis” e passíveis de movimen-

tação, ser transformadas à medida da vontade do habitante, entre outras (FRIEDMAN, 1979, p. 75, tradução nossa). As técnicas tinham como principais características: o uso de *pilotis* para liberar o solo e de estruturas espaciais contínuas — plataformas — que permitissem aglomeração de pessoas. Seriam estruturas flexíveis — para um contínuo reagrupamento, e superpostas por sistemas de circulação, comunicação e infraestrutura urbana. Desse modo, seria preciso pensar o planejamento em três dimensões — comprimento, largura e profundidade —, não somente em planta corte e fachada, mas espacialmente. O solo seria utilizado como projeção e não como apropriação.

As ideias de Friedman foram compiladas em uma série de diagramas e croquis desenvolvidos pelo autor e publicados como apêndice em seu livro como meio de explicar e dar forma a seus escritos e pesquisas. No apêndice “B”, os croquis têm como temática a “Cidade Espacial” (FRIEDMAN, 1979, p. 181). Os desenhos expressam as reflexões do autor (Figura 77) (Figura 78). Descrevem volumes elevados do solo em uma extensa estrutura com superposição de espaços, nas dimensões público, semi-público e privado. Os croquis revelam ainda uma cidade sobre extensa plataforma, integrada, como um sistema único.

Interessante notar que as ideias de Friedman circularam entre as discussões do Team 10. O arquiteto esteve presente na reunião de Bagnols-sur-Cèze, em julho de 1960. Além disso, Friedman participou ativamente nas primeiras publicações da *Post Box for the development of Habitat*, dirigidas por Bakema. A investigação revela ainda pontos de contato entre os trabalhos de Tange e Friedman. De acordo com este, Tange foi um dos grandes defensores e divulgadores de sua obra, com a publicação dos primeiros projetos e trechos de seu livro no Japão, em 1960. As descrições dos fatos mostram que as ideias e conceitos propostos pelo *Team 10*, pelos metabolistas japoneses, por Friedman e refletidas ainda no Archigram, apesar de algumas contraposições, estavam engendradas, se complementavam e pareciam seguir um fio condutor conduzido pelo trabalho de Tange que fortaleceu e deu continuidade à megaestrutura enquanto concepção espacial.

Archigram: técnica e mobilidade

No mesmo período, um segundo grupo reforçou a utopia constituída pós-CIAM. Contribuíram com os questionamentos acerca da arquitetura moderna e da necessidade de associar a arquitetura aos novos conceitos da era tecnológica. Trata-se do grupo inglês Archigram, essencialmente constituído por seis arquitetos recém-formados, que contestavam as estruturas modernas e a forma usual de fazer arquitetura ⁴⁸. Utilizavam a

48. Permaneceram no grupo os seguintes arquitetos ingleses: Warren Chalk, Peter Cook, Dennis Crompton, David Greene, Ron Heron e Mike Webb (COOK, 1972, p. 140).

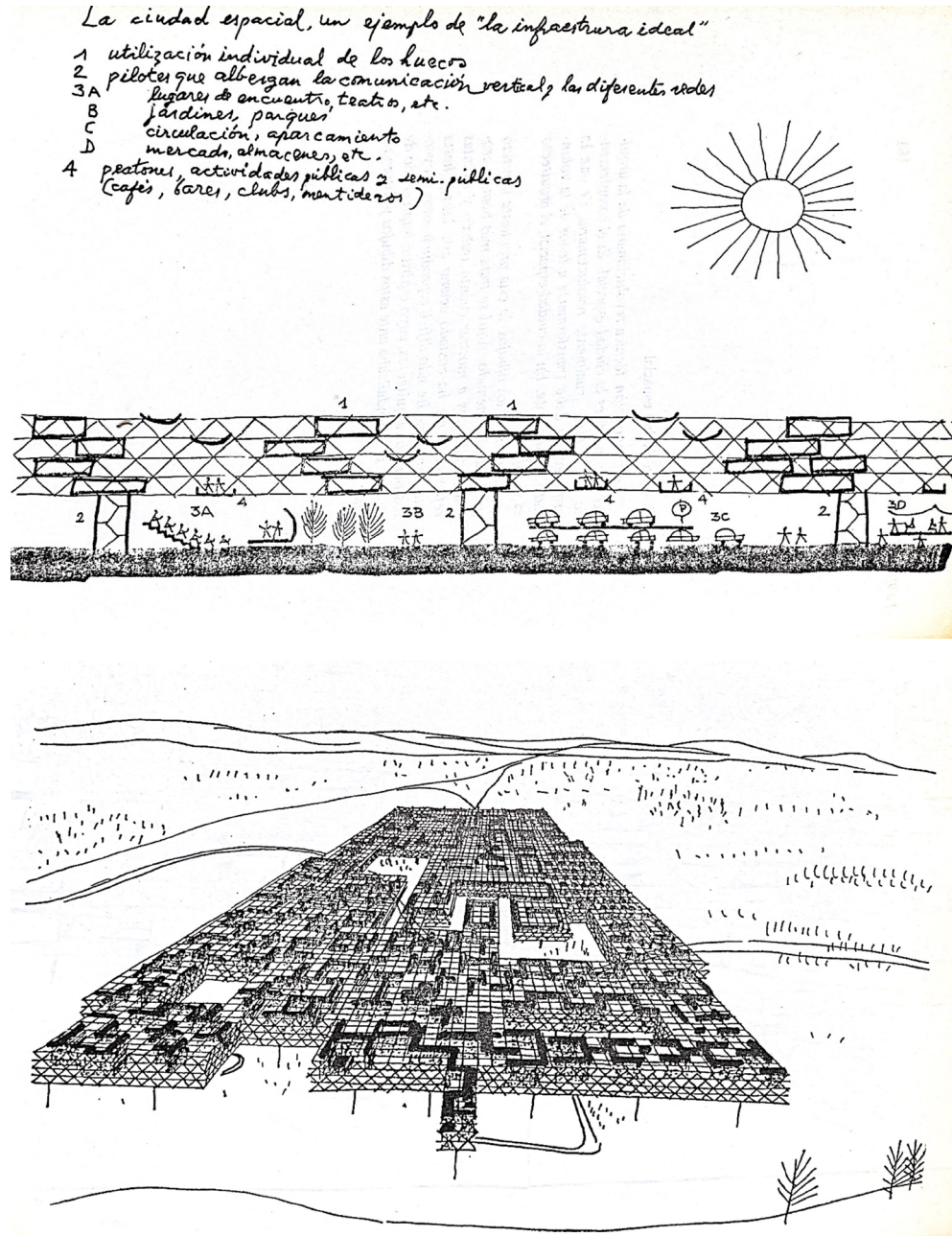


Figura 77: Croqui de Yona Friedman para a ideia de "cidade espacial". Fonte: (FRIEDMAN, 1979, p. apêndice).

Figura 78: Croqui de Yona Friedman para a ideia de "cidade espacial". Fonte: (FRIEDMAN, 1979, p. apêndice).

arquitetura como meio de expressão e a representação gráfica como meio de comunicação. Suas ideias foram publicadas na revista de mesmo nome, entre 1961 e 1970, em nove edições principais (SADLER, 2005, p. 3). Podem ser caracterizados por seus desenhos que representavam a evocação de conceitos levantados no *Team 10*, como mobilidade, flexibilidade e mudança.

Apesar do alinhamento com o *Team 10* pelos conceitos de vanguarda, os projetos desenvolvidos pelo Archigram apresentavam uma diferente plástica. O Archigram propunha uma linguagem influenciada pelo recém constituído estilo *Pop Art*, uma espécie de “provocação”, como afirmou Hans Holleins no livro do grupo, para criar um “novo espírito”, de vanguarda, de contestação aos “dogmas” estabelecidos (COOK, 1972, tradução nossa). Na mesma publicação, o japonês Arata Isozaki afirmou que o grupo propôs uma nova sintaxe espacial, uma “cultura independente” ou ainda “contra-cultura”, distinta do padrão lógico arquitetônico.

A primeira edição da revista Archigram, publicada em maio de 1961, dá o tom dos objetivos do grupo⁴⁹. A revista aponta a linguagem gráfica como uma forma de fomentar a discussão e assim “quebrar as barreiras” da forma para constituir na prática uma nova vanguarda: “Era tão importante quebrar as barreiras reais e imaginárias de forma e afirmação nas páginas quanto na forma construída no chão” (COOK, 1972, p. 8, tradução nossa). Apresentam, dentre as imagens, uma colagem com elementos e citações representativos de suas ideias. Na montagem, há projetos associados a conceitos que expressavam o contexto cultural da era tecnológica do momento, associado a novos meios de comunicação e transporte, além de equipamentos e eletrodomésticos que constituíam a sociedade de consumo e impingiam um novo ritmo de vida e uma nova dinâmica.

A montagem apresentada na primeira edição da revista era permeada por alguns conceitos-chave que caracterizavam as ideias do grupo e os articulava a outras iniciativas. Havia conceitos como movimento, fluxo (como gerador da forma), “habitação e indústria como um organismo contínuo”, complexidade (da forma), homogeneidade, forma e direção inspirados pela natureza, descartável etc (COOK, 1972, p. 14, tradução nossa). Assim como os metabolistas e Friedman, o Archigram acreditava em espaços interconectados, fluidos e em estruturas flexíveis, contínuas, que possibilitassem constante transformação como um processo de metamorfose da natureza. Entretanto, a abordagem utilizada por estes utilizava a linguagem e elementos da “ficção científica” como, por exemplo “redes geodésicas, tubos pneumáticos e cúpulas plásticas”, conforme afirmou Warren Chalk, um dos integrantes (COOK, 1972, p. 17, tradução nossa). Munidos deste arcabouço e imersos em uma “sociedade tecnológica”, desenvolveram alguns projetos como, “*Living city*”, “*Plug-in City*” — edifícios com cápsulas acopladas que podem ser desconectadas, “*Walking City*”, “*Instant City*”, entre outros, ao longo de sua trajetória.

49. Segundo Peter Cook, o título faz analogia a “telegram” ou “aerogramme” como forma de imprimir um caráter de urgência e velocidade (COOK, 1972, p. 8).

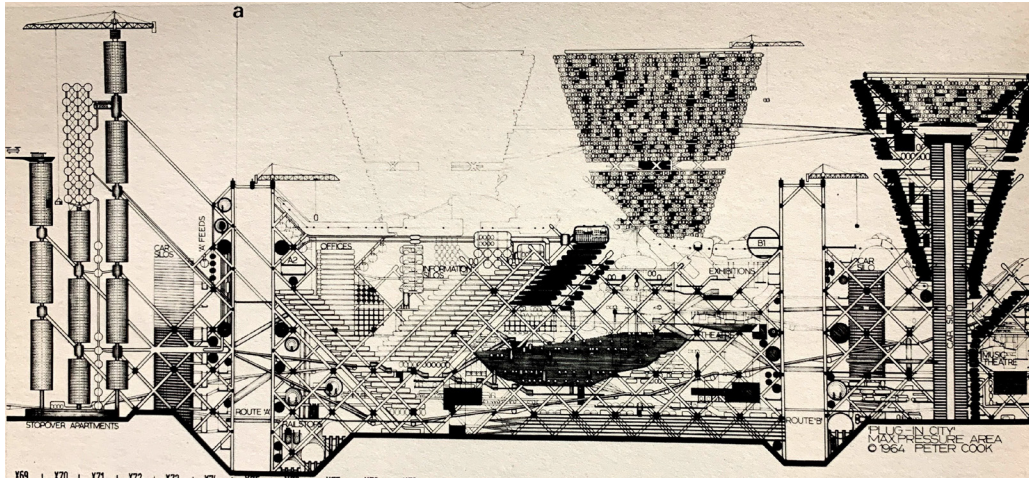
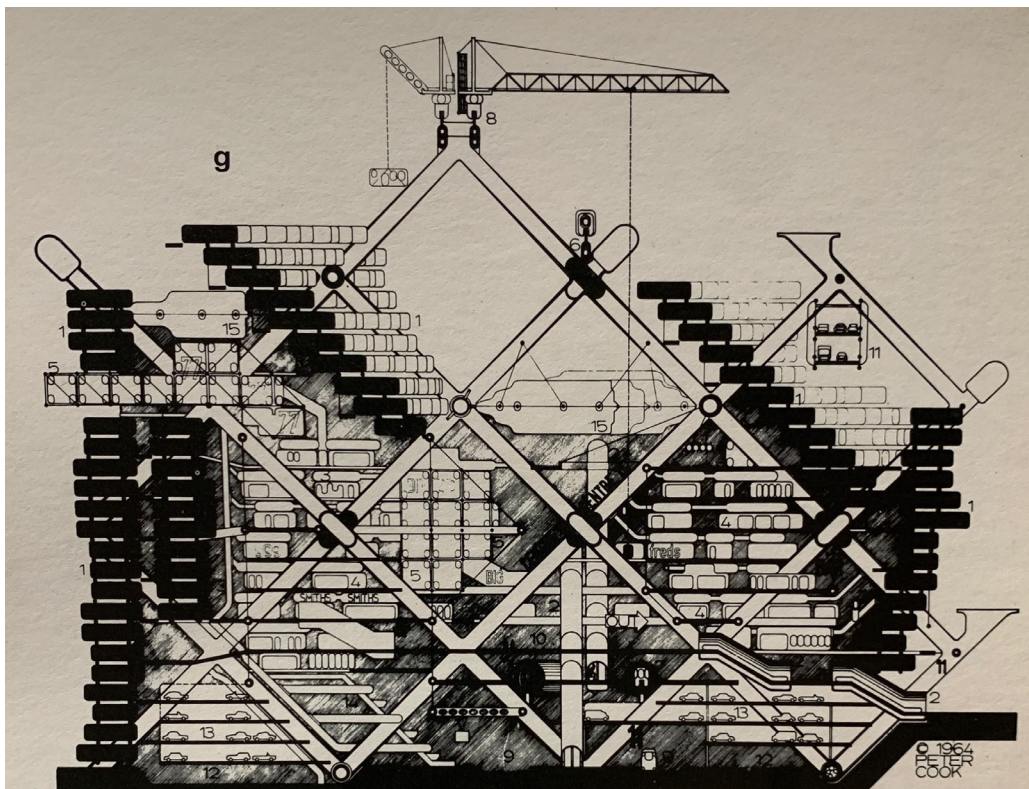


Figura 79: Corte da *Plug-in City*, 1964. Projeto de Peter Cook. Fonte: (COOK, 1972, p. 40).

Figura 80: Vista da *Plug-in City*, 1964. Projeto de Peter Cook. Fonte: (COOK, 1972, p. 39).



Dentre as iniciativas de projeto desenvolvidas pelo Archigram, destaca-se a ideia diretamente relacionada ao tema da megaestrutura, a *Plug-in City* (Figura 79). De acordo com Peter Cook (COOK, 1972, p. 36), este projeto é a compilação de uma série de ideias discutidas entre 1962 e 1964. Dentre as ideias, o protótipo de “*metal cabin house*” desenvolvido em 1962, elementos removíveis de uma “megaestrutura em concreto” (COOK, 1972, p. 36, tradução nossa). Além deste, discussões em torno da dinamicidade dos processos urbanos, em vários aspectos, característicos do consumo e da tecnologia, resultou em “edifícios descartáveis” (COOK, 1972, p. 36, tradução nossa). Dessa reflexão, emergiu o *Plug-in City*, um “conglomerado” com megaestruturas interligadas a tubos móveis, sistemas de transporte e infraestrutura urbana (COOK, 1972, p. 38). A imagem do projeto revela uma estrutura fortemente articulada.

O corte de um módulo da *Plug-in City* revela a complexidade da estrutura, com interligações entre os sistemas e a dinâmica de funcionamento da cidade, em contínua impermanência. O sistema de circulação conta com guindastes, uma rede de tubos na diagonal, escadas rolantes, entre outros que atribuem um caráter futurista à cidade e podem funcionar como contestação ao modo tradicional de fazer e ver a arquitetura e o urbanismo (Figura 80). As imagens impactantes dos projetos desenvolvidos pelo grupo apresentam um forte caráter utópico. Dessa forma, por uma leitura maquineísta e subversiva, o Archigram tem a intenção de provocar, levantar questionamentos. Então contribuem com o debate nesse sentido.

As ideias futuristas do Archizoom, do Superstudio e de Paolo Soleri

Há ainda outras experiências independentes que compuseram o cenário com suas ideias utópicas. É relevante citar as iniciativas da Itália com o grupo *Archizoom* (1966), *Superstudio* (1966) e de Paolo Soleri (1969). Os dois primeiros *studios* foram fundados em Florença, Itália, em 1966. Por meio da ficção científica e do conceito anti-*design*, questionavam a arquitetura dominada pelos preceitos modernistas. Suas ideias foram expressas em parceria por meio da exposição *Superarchitecture* (ROUILLARD, 2004, p. Introdução). Para doutora em História da Arte e professora da École Nationale Supérieure d’Architecture Paris-Malaquais (ENSAPM) Dominique Rouillard, representavam a “distopia arquitetônica”, a “ficção científica negativa na arquitetura” (ROUILLARD, 2004, p. Introdução, tradução nossa).

O arquiteto ítalo-americano Paolo Soleri criou uma linguagem própria para expressar o seu pensamento contrário à cidade moderna. Soleri cria uma teoria sobre o planejamento urbano baseado em princípios orgânicos, nomeado por ele ecologia humana. Cria o termo “*arcology*”, uma junção entre arquitetura e ecologia, uma espécie de arquitetura ecológica, para expressar uma proposta de cidade. A cidade pensada como um sistema, multinível, multifuncional, desenvolvida de acordo com princípios científicos e tecnológicos, considerando sua

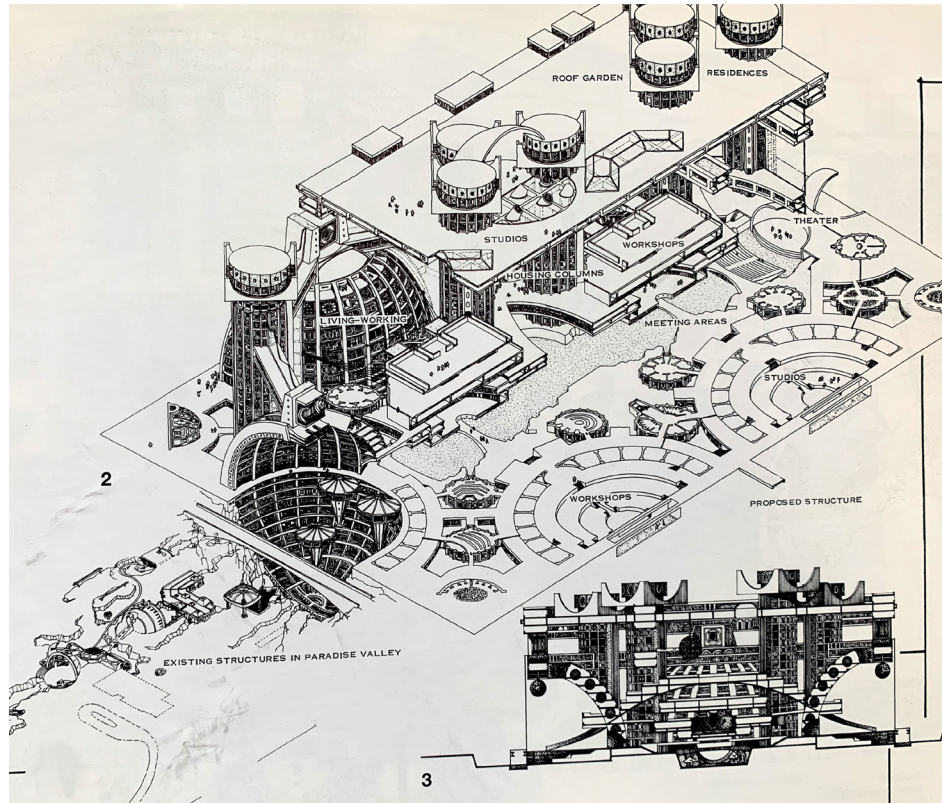


Figura 81: Perspectiva de Arcosanti, 1964. Projeto de Paolo Soleri. Fonte: (SOLERI, 2006, p. 129).

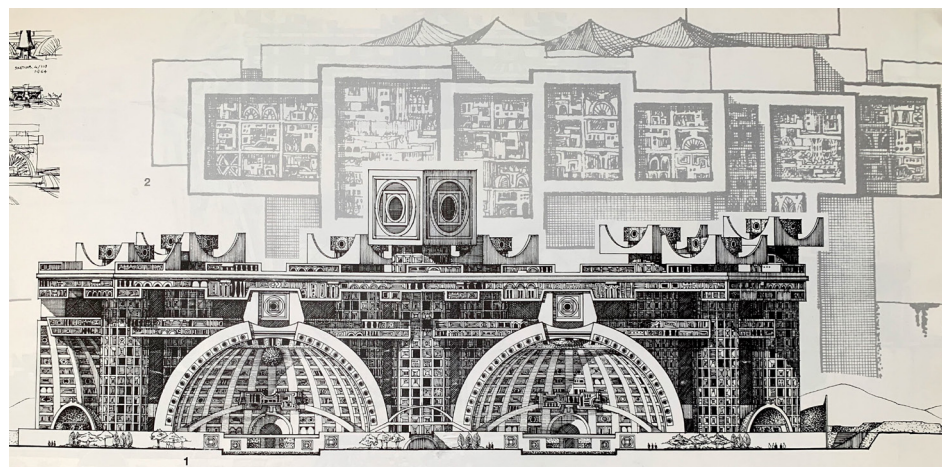


Figura 82: Vista frontal de Arcosanti, 1964. Projeto de Paolo Soleri. Fonte: (SOLERI, 2006, p. 131).

constante mutação, como um organismo vivo (SOLERI, 2006, p. 39). Em seu livro *Arcology, the city in the image of the man* (2006), Soleri apresenta a teoria e o projeto de quarenta cidades, com diferentes configurações e dimensões, como alternativas às cidades atuais. Uma de suas propostas é a “*Arcosanti*”, uma estrutura experimental para abrigar a comunidade da Fundação Cosanti (SOLERI, 2006, p. 129) (Figura 81). O sistema foi desenvolvido com capacidade de hum mil e quinhentos habitantes, cinquenta metros de altura, de modo a integrar todas as atividades necessárias à vida (Figura 82).

2.5. A CONSOLIDAÇÃO COM KENZO TANGE E O CONCEITO DA MEGAESTRUTURA

A narrativa historiográfica traçada na pesquisa direciona para a figura do arquiteto Kenzo Tange como chave na expressão do termo megaestrutura cunhado por Maki e no seu significado como um dos três tipos de forma coletiva. Na publicação *Investigations on Collective Form* (1964), Maki aponta o plano para unidade residencial na Baía de Boston como “um dos mais interessantes” exemplares de “megaforma”⁵⁰. Além desse, o artigo escrito em parceria com Jerry Goldberg, cita o Plano de Tóquio como exemplo de “megaestrutura” (MAKI; GOLDBERG, 1962, p. 4, tradução nossa). A presente subseção descreve os citados planos para elucidar as influências de Tange e como a tipologia foi expressa.

O projeto para unidades residenciais na Baía de Boston pode representar a expressão do conceito de megaestrutura cunhado por Maki e Masato Ohtaka no primeiro artigo da publicação *Investigations on Collective Form* (1964), *Collective Form – Three Paradigm*. O programa previa a construção de unidades residenciais para vinte e cinco mil pessoas (Figura 83). De acordo com a publicação *Kenzo Tange* (1970), escrito por este e Udo Kultermann, o projeto foi desenvolvido em 1959, pelos alunos George Pillorge, Edward Haladay, Ted Niedermann e Gustave Solomons sob a coordenação de Tange, no âmbito do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), nos Estados Unidos, em que o arquiteto atuava como professor visitante. O projeto consiste em duas

50. O termo “megaforma” foi utilizado na publicação *Investigations in Collective Form* como referência ao plano para a Baía de Boston desenvolvido por Tange. Maki afirma, baseado na descrição de Tange, que há dois ciclos de duração das funções: um curto, outro longo. A seção *The Unity of Experience* do texto *Linkage in Collective Form, report n° 2*, escrita por Maki e Goldberg, publicado na nona carta de *Post Box for the development of the Habitat*, dirigida por Bakema, esclarece o pensamento do autor. A megaforma deveria servir aos dois ciclos de tempo. O ciclo mais longo abrigaria os serviços essenciais e teria a forma de uma grande estrutura. O ciclo curto corresponde ao habitat e às necessidades da sociedade e seria atendido por pequenos elementos acoplados à grande forma. Posteriormente, em 1999, entretanto, a partir do texto *Investigations in Collective Form* e apoiado em Vittorio Gregotti, Kenneth Frampton publica *Megaform as Urban Landscape* (FRAMPTON, 1999) em que atribui diferente conceito para o termo.

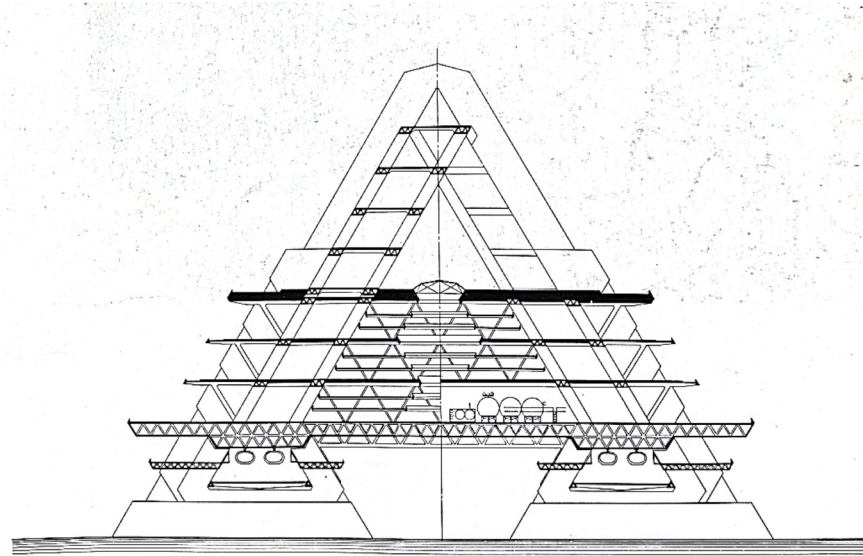
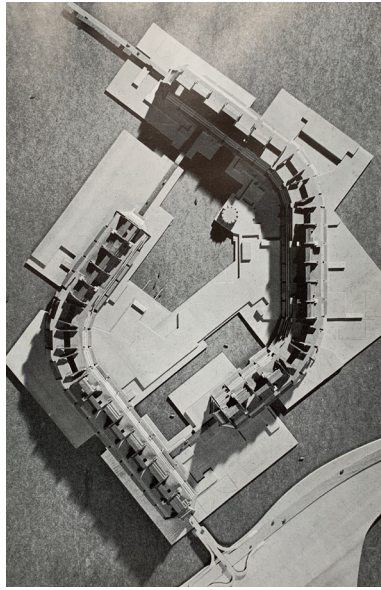


Figura 83: Complexo de edificações residenciais para a Baía de Boston, 1959. Vista superior da maquete. Projeto de Kenzo Tange. Fonte: (TANGE, 1970, p. 107).

Figura 84: Edificação residencial para a Baía de Boston, 1959. Corte. Projeto de Kenzo Tange. Fonte: (TANGE, 1970, p. 109).

extensas edificações lineares, dispostas em curva, de modo a conformar um espaço central aberto. A construção, uma estrutura com formato da letra “A” em corte, caracterizada por conformar terraços nas fachadas, criou um espaço interno que permitiu abrigar outros usos, como equipamentos de serviço, esportivo, jardim de infância, comércio, escritórios e lazer, em diferentes níveis (Figura 84).

As unidades residenciais do projeto para a Baía de Boston foram implantadas em terraços, ao longo da estrutura diagonal e estruturados de forma a proporcionar flexibilidade para crescimento e mudança. Os apartamentos são voltados para ambos os lados. Na fachada externa são constituídos com varandas e na parte interna têm acesso a comércio e serviços. A construção é integrada ainda à via para veículos, que atravessa a edificação no sentido longitudinal. A proposta de Tange integrou moradia, trabalho, lazer e transporte em uma única construção e representou um paradigma na constituição da megaestrutura. Expressava a leitura de Tange para o problema discutido no âmbito do CIAM e do Team 10, a busca por soluções para habitação em massa (TANGE, 1970, p. 106). É possível afirmar que o projeto de Boston representa um amadurecimento de uma solução dada em projeto anterior pelo arquiteto.

O projeto de Boston pode ter representado o desenvolvimento da concepção formal de projeto anterior. Trata-se do edifício para o *World Health Organization*. O projeto foi desenvolvido no mesmo ano, 1959, em colaboração com os alunos do MIT— assim como no projeto residencial em Boston — para a cidade de Genebra, na Suíça. A

proposta foi originada de dois blocos curvos e inclinados em direções opostas, apoiadas em uma estrutura vertical central que permitia a entrada de luz e ventilação naturais (Figura 85). Os dois blocos curvos abrigavam os escritórios e no amplo vazio central formado por estas estruturas foram distribuídas as áreas de convívio e outras funções que complementam o programa, tais como biblioteca, arquivo, salas de reuniões e café. O complexo foi integrado às principais vias de tráfego locais. Para Udo Kultermann (1981, p. 102, tradução nossa), autor do livro “*Kenzo Tange 1946-1969: Architecture and Urban Design*”, nesse projeto Tange “revolucionou” ao encontrar uma “nova fórmula” para a relação entre “células de escritórios” e grande público. Para além dessa relação, cria uma espécie de modelo que ancorou novos pensamentos nas duas propostas seguintes, a de Boston e a de Tóquio.

O plano para a expansão de Tóquio de 1960, pode ser descrito como o desenvolvimento das ideias contidas no projeto residencial em Boston. A sua maior escala permitiu ao arquiteto explorar novos conceitos e experiências para compor uma nova organização da cidade, essenciais para atender à sociedade contemporânea. O plano foi apresentado pelo arquiteto na edição de abril de 1961 da revista *The Japan Architect*. A solução foi o resultado de estudos realizados por Tange e sua equipe, composta pelos arquitetos japoneses: Sadao Watanabe, Koji Kamiya, Noriaki Kurokawa, Arata Isozaki e Heiki Koh. A proposta foi descrita pelo grupo como a reestruturação física de Tóquio, haja visto a urgência em solucionar os problemas decorrentes do forte crescimento da cidade. Era preciso adaptar as cidades japonesas, incluir novas funções, advindas com os avanços no Pós-Segunda Guerra.

Os arquitetos estavam imbuídos em criar novas estruturas urbanas no plano de expansão da cidade. Na citada edição da revista, inicialmente abordam a problemática das grandes cidades mundiais, infladas pela formação de população em massa, acima de dez milhões de habitantes, como em Tóquio, Nova Iorque, Londres, Paris

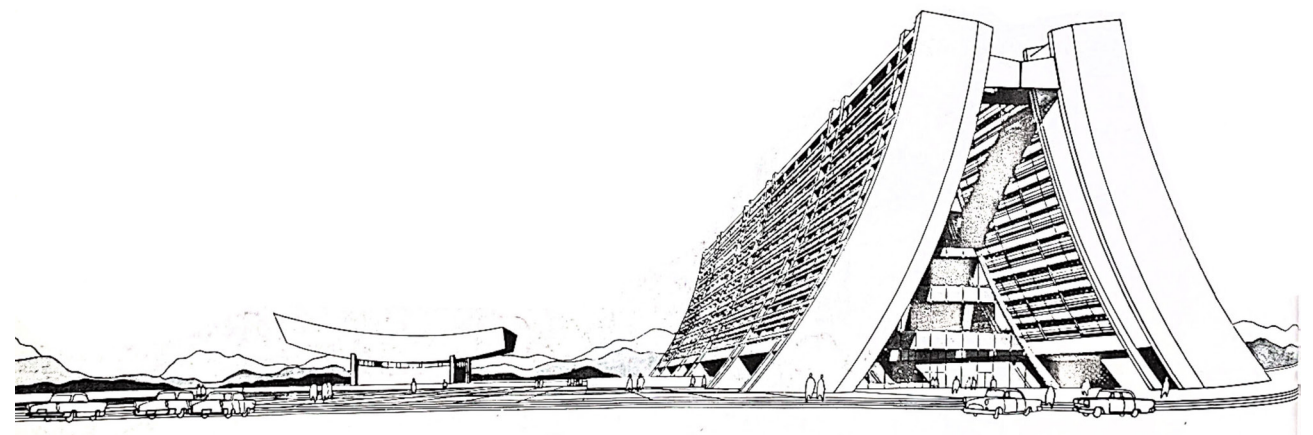


Figura 85: Perspectiva da *World Health Organization*, 1959. Projeto de Kenzo Tange. Fonte: (TANGE, 1970, p. 102).

e Moscou. Atribuem as questões à “revolução tecnológica do século XX” e suas consequências na economia, sociedade e no modo de morar (TANGE, 1961a, p. 10). A forte circulação de pessoas foi derivada das transformações nos meios de comunicação e transporte, causando impacto na economia — em contínuo crescimento — com aumento do consumo, produção em massa e novos conceitos de vida. As transformações geraram uma grande concentração de pessoas nas cidades e levaram à criação de novas funções para suportar o sistema. A reorganização provocou uma interrelação entre “governo, polícia, finança, controle de produção e consumo, tecnologia e comunicações” (TANGE, 1961a, p. 10, tradução nossa). Havia, então, um fluxo de movimento que articulava as funções da cidade e seu contínuo crescimento. Em Tóquio,

Tóquio, esta não é apenas uma coleção de pessoas e funções. É também uma organização aberta na qual as várias funções se comunicam entre si e criam a função total. O que dá a esta organização sua vida orgânica é o movimento fluido das 10.000.000 pessoas que estão engajadas na comunicação entre as funções (TANGE, 1961a, p. 10, tradução nossa).

O discurso de Tange e seus colaboradores reflete diretrizes claras de projeto. A intensa comunicação provocada pelo sistema sugeria uma cidade dinâmica, fluida, em contínuo movimento, e articulada aos modais de transporte. Por outro lado, a realidade em Tóquio mostrava uma cidade estática, com uma organização centrípeta e radial, caracterizada por centro cívico que crescia continuamente e de um subúrbio instalado em seu entorno (Figura 86). Esse tipo de organização, padrão em muitas cidades, provoca uma concentração de pessoas e um fluxo de veículos para a área central causando grandes deslocamentos e até mesmo uma certa paralização da cidade. Os autores ressaltaram, a partir dessa constatação, a necessidade de “encontrar uma nova ordem” (TANGE, 1961a, p. 12, tradução nossa). Para isso, buscaram novas soluções.

Tendo em vista o contexto apresentado, a proposta do grupo apresentava uma mudança estrutural. Acreditavam que as estruturas correntes não atendiam à nova organização social. O “padrão radial”, inviabilizava a

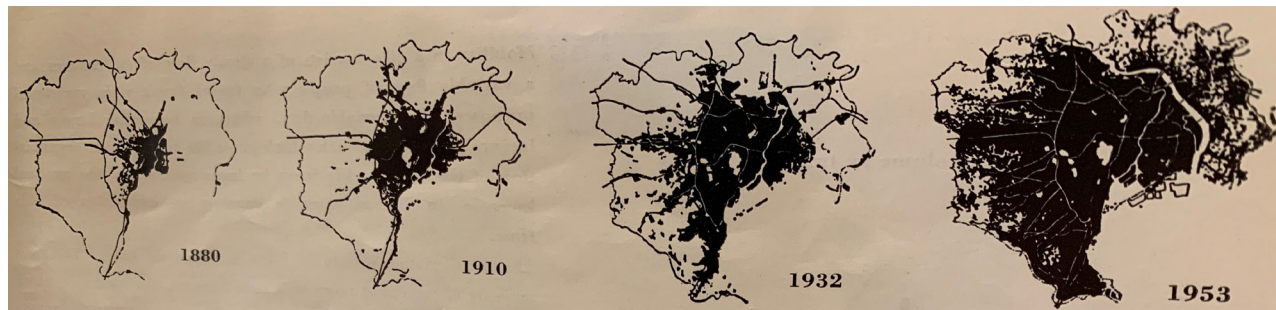


Figura 86: Crescimento populacional em Tóquio entre 1880 e 1953. Fonte: (TANGE, 1961b, p. 13).



Figura 87: Plano de Kenzo Tange para a Baía de Tóquio. 1960. Fonte: (TANGE, 1970, p. 149).

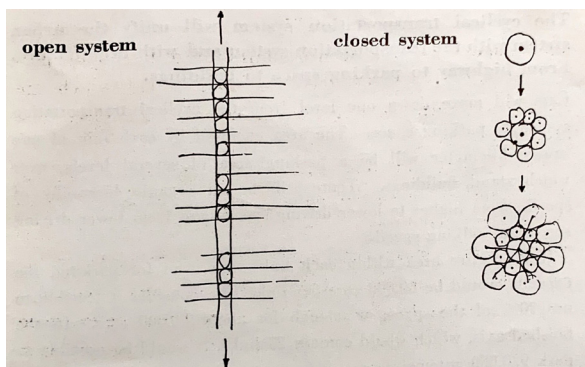


Figura 88: Processo de crescimento de uma estrutura orgânica. Fonte: (TANGE, 1961c, p. 19).

“mobilidade que uma cidade de 10,000,000 requer” (TANGE, 1961a, p. 16, tradução nossa). Diante do contexto, propunham uma “nova estrutura urbana”, na verdade uma revisão da estrutura existente e um direcionamento para a expansão. O plano foi baseado em três principais diretrizes: criar um sistema linear de desenvolvimento, em contraposição ao centrípeto radial corrente; criar uma unidade orgânica que integrasse a estrutura da cidade ao sistema de transporte e à arquitetura; buscar uma “nova ordem espacial urbana” que expressasse a “organização aberta” e a mobilidade requerida pela “sociedade contemporânea” (TANGE, 1961a, p. 16, tradução nossa) (Figura 87). A revista apresenta, em seguida, e de forma detalhada, as decisões tomadas no plano.

O plano foi implantado sobre a Baía de Tóquio. Era fortemente marcado por um eixo linear, norteador das demais implantações. A linha funcionava como um eixo cívico, com origem no centro metropolitano e expansão em direção à Baía de Tóquio. Simbolizava o principal canal de comunicação e circulação da cidade. As funções essenciais foram distribuídas em zonas, ao longo desse eixo, concentradas por unidades. Além do porto e da estação, foram instaladas as zonas de recreação, hotel, *shopping center*, governo e de escritórios. As unidades eram delimitadas por sistemas cíclicos de transporte, como “as vértebras de uma coluna” (TANGE, 1961a, p. 19, tradução nossa) com ramificações no sentido perpendicular marcadas por vias secundárias. As vias foram estruturadas em vários níveis de modo que seriam superpostas e interligadas por rampas para proporcionar um fluxo contínuo em cada sistema. Esse tipo de ordenação contribui com um desenvolvimento gradual da cidade. Além das vias para veículos, foi planejada a implementação de modais para transporte em massa, tais como metrô, trem e *monorail*.

Os autores do projeto acreditavam em um desenvolvimento linear da cidade para promover a reorganização da sociedade, alinhada às diretrizes contemporâneas. Tange e seus colaboradores defendiam um “sistema aberto”, para um “organização aberta”, compatível com a evolução e crescimento do organismo vivo (TANGE, 1961a, p. 19, tradução nossa), em uma analogia à estrutura óssea dos seres humanos e suas ramificações (Figura 88). Tendo em vista a dinâmica de movimentação que caracterizava a era tecnológica, o eixo simbolizava a “vida urbana” (TANGE, 1961a, p. 20). Importante destacar que, ao se referirem à nova organização espacial, utilizaram ainda o termo “*open society*” o que demonstra sua referência e incorporação ao discurso de grande parte dos membros do *Team 10*.

A principal diretriz do plano foi a mobilidade. A definição do sistema de transporte e implantação dos edifícios foi determinada em função de um fluxo contínuo que possibilitasse movimentação de pessoas em massa, no menor tempo e distância. De acordo com a publicação, pretendiam uma “unificação orgânica” entre a estrutura da cidade, o sistema de transporte e a arquitetura de modo a unir o sistema principal — *core system* — e o *Pilotis* (TANGE, 1961a, p. 28) (Figura 89). Este recurso, utilizado por Tange desde o plano para o Memorial da Paz em Hiroshima, foi utilizado como um espaço público de ligação entre a dinâmica da cidade no térreo e o espaço privado na área superior, para moradia e trabalho.

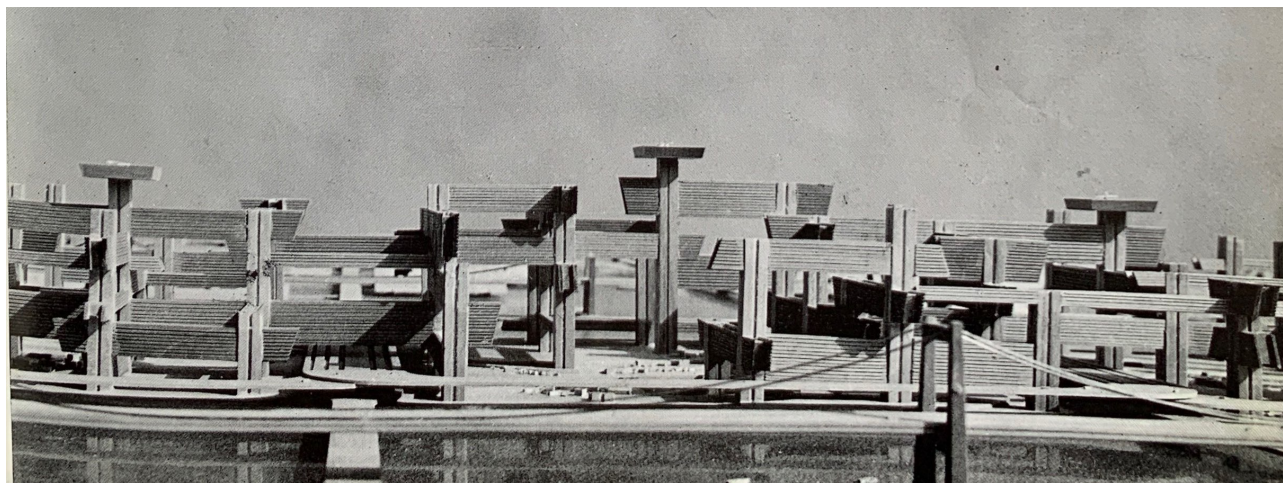
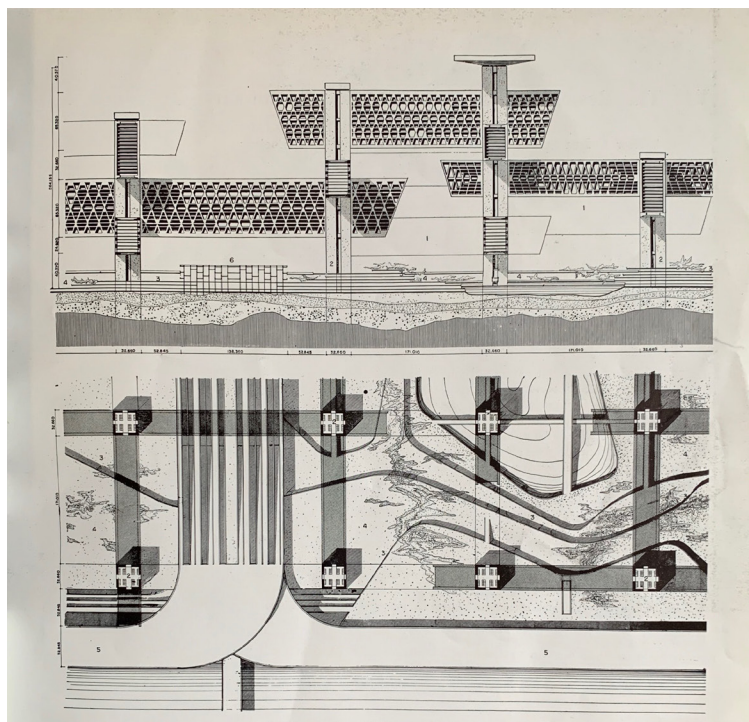
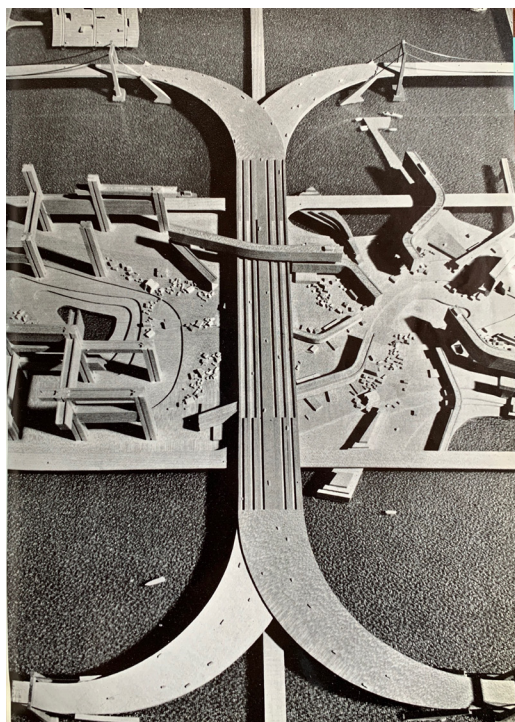


Figura 89: Interligação entre o Core System, o Pilotis e o sistema de transporte. Plano para Tóquio, Kenzo Tange, 1960. Vista superior da maquete. Fonte: (TANGE, 1961d, p. 29)

Figura 90: Elevação e planta dos edifícios comerciais e core buildings. Plano para Tóquio, 1960. Fonte: (TANGE, 1961b, p. 31).

Figura 91: Vista da maquete dos edifícios comerciais e core buildings. Plano para Tóquio, 1960. Fonte: (TANGE, 1961b, p. 31).

No caso de Tóquio, o *pilotis* faria a conexão entre o automóvel e o pedestre. Esta interconexão seria reforçada pelo sistema multi-níveis de estacionamento — contíguo à edificação — e pelos *core buildings*, edifícios que abrigariam a instalação de sistemas primários de infraestrutura e fazem o deslocamento vertical de pedestres (Figura 90). Estas edificações funcionariam ainda como estrutura de sustentação dos edifícios comerciais, que seriam ‘engastados’ nos *core buildings*, em diferentes níveis, dispensando o uso de pilares (Figura 91). O sistema integraria a cidade ao transporte e à arquitetura e proporcionaria uma transição hierárquica do público ao privado.

A área residencial foi localizada nas ramificações, constituídas por vias de menor tráfego, perpendiculares ao eixo central. A implantação atendia a uma premissa de deslocamento do público para o privado na escala do plano. Foi previsto moradia para cinco mil pessoas, instaladas em aterros ou plataformas. A construção residencial consistia em extensas estruturas, multifuncionais, com seção triangular (Figura 92). Internamente abrigariam residências, instalações públicas — tais como praça, escola, *shopping center*, estacionamento e estação de *monorail* (Figura 93). As ‘casas’ poderiam ser construídas pelos próprios moradores, de acordo com suas necessidades e gosto, em plataformas de concreto, criadas em três diferentes níveis. As unidades seriam conectadas por vias e acessadas pela rodovia principal, ligada ao eixo cívico.

Um dos pontos principais do plano para a pesquisa se refere à solução espacial dada aos edifícios. No artigo *The Restoration of Spatial Order in the City* (TANGE, 1961a, p. 32, tradução nossa) da citada edição da revista *The Japan Architect*, Tange e seus colaboradores utilizam o termo “*large-scale structures*” como referência à nova “ordem no espaço urbano”, necessária para atender à nova “velocidade” e “escala” proporcionados pela “tecnologia moderna” e que constituíram uma sociedade contemporânea. Segundo os mesmos, as vias de alta velocidade para veículos alteraram a paisagem das cidades, consideradas tradicionais, e construídas para um diferente ritmo de vida, em um “sistema antigo”. Seria necessário, então, buscar uma “*superhuman scale*”, adequada ao novo “fluxo e velocidade do presente” (TANGE, 1961a, p. 32). Desse modo,

As novas estruturas em larga escala, que têm ciclos de vida longos, formarão o grande arcabouço das cidades e serão um dos elementos decisivos nos novos sistemas espaciais urbanos (TANGE, 1961a, p. 32, tradução nossa).

O grupo, coordenado por Tange, acreditava que as edificações em grande escala seriam a solução para o contexto contemporâneo. Caracterizavam essa estrutura como multifuncional e flexível pois subsistiriam por longos ciclos de vida e seriam um contraponto à cultura dos objetos descartáveis que crescia naquele tempo e era caracterizada pelo ciclo de vida curto. Em outro aspecto, pretendiam, pelo plano, atender a dois extremos: o primeiro, causado por um engessamento da construção devido à tecnologia, o que impedia as liberdades individuais de

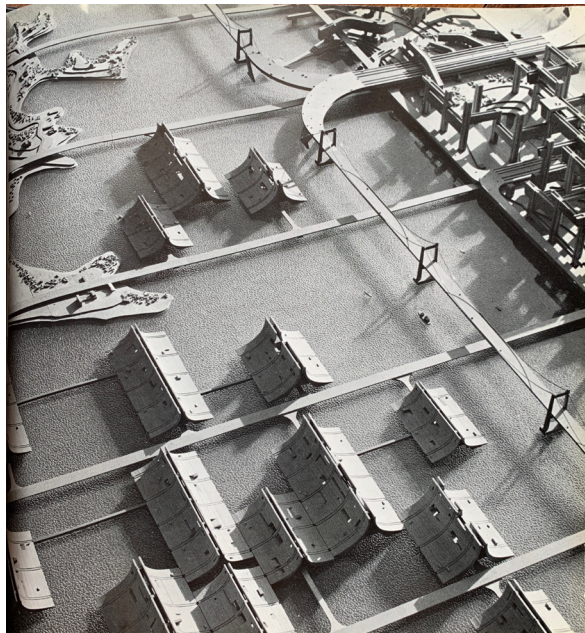


Figura 92: Área residencial do Plano para Tóquio, 1960. Vista superior da maquete. Fonte: (TANGE, 1970, p. 141).

Figura 93: Área residencial do Plano para Tóquio, 1960. Vista da maquete. Fonte: (TANGE, 1970, p. 145)



escolha e, no caso do segundo, relacionado aos pequenos objetos, que permitiriam escolhas. Em vista disso, o plano contemplava grandes estruturas, e no caso do uso residencial, as estruturas previam extensas plataformas voltadas para as fachadas laterais sobre as quais os moradores poderiam construir suas próprias casas. Assim foi possível conciliar estruturas de grande escala e liberdade de escolha.

A descrição da proposta pelos autores e as imagens mostram que sua principal diretriz foi, de fato, a mobilidade. Nesse sentido, o rastreamento das origens das ideias contidas na proposta direciona especialmente à Yona Friedman. Além disso, lançam mão de alguns conceitos utilizados pelo *Team 10*, tais como *open society*. Acredita-se que há forte relação entre conceitos concebidos por Friedman e o projeto de Tóquio. A utopia de Friedman, desenvolvida em 1957, pretendia alcançar a mobilidade da cidade por meio de, entre outros, um “urbanismo móvel” (FRIEDMAN, 1979, p. 80), possível com a reorganização dos métodos de planejamento. O urbanismo móvel, posteriormente denominado por Friedman “urbanismo espacial”, era caracterizado pela utilização de técnicas que permitissem alteração de uso das edificações para prolongar a sua vida útil, liberação do solo por meio de estruturas superpostas e do uso de pilotis, uma organização espacial, denominada “tridimensional” (FRIEDMAN, 1979) em 1957. A relação entre Tange e Friedman pode ser reforçada por outra premissa, que será apresentada a seguir.

A investigação revela outra indicação da articulação entre os trabalhos de Tange e Friedman. De acordo com este, Tange foi um dos grandes defensores e divulgadores de sua obra, com a publicação dos primeiros projetos e trechos de seu livro no Japão, em 1960. O autor ressalta que essa publicidade ocorreu dois anos antes do projeto paradigmático de Tange (FRIEDMAN, 1979, p. 9). De fato, o partido lançado na zona de escritórios é fortemente marcado por superposição de edifícios de grande escala sobre *pilotis*, apoiados pontualmente em edificações com seção quadrada que tem a função de estrutura, circulação vertical e passagem de infraestrutura. Os conceitos de ambos estão alinhados.

Tange utilizou inclusive o termo ‘tridimensional’ para se referir ao plano de Tóquio. No artigo “*Development of Design Concept and Methodology*” escrito por Tange e publicado inicialmente na edição de agosto-setembro de 1976 e transcrita na separata “*Works of Kenzo Tange and URTEC (1976)*” o plano foi abordado. Na sessão “*Introduction of the Concept of Structure*” o autor cita a estrutura proposta como uma rede de comunicação tridimensional, criada para integrar o *pilotis* à cidade e ao edifício e, dessa forma, possibilitar crescimento e mudança (Works of Kenzo Tange and URTEC, 1976, p. 14). Assim como nos edifícios localizados sobre o eixo cívico do plano de Tóquio, as extensas estruturas sobre *pilotis* são retratadas na cidade espacial de Friedman. Além destas, as estruturas residenciais, apesar de apresentarem diferente partido, são fundamentadas nas mesmas diretrizes.

As unidades residenciais remetem a diferentes referências. Para além das ideias de Friedman, representam o amadurecimento do partido adotado em Genebra e Boston e têm origem em um arquétipo milenar japonês, o santuário. No artigo “*Creation in Present-day Architecture and the Japanese Tradition*”, escrito por Tange e publicado inicialmente na revista japonesa *Shinkenchiku (The Japan Architect)*, em junho de 1956 e transcrita no livro *Kenzo Tange (1962)*, por Robin Boyd, em 1962, o arquiteto japonês fala sobre a tradição, um “costume herdado” (TANGE, 1962, p. 113) e que é expresso naturalmente na concepção arquitetônica. Tange mostra predileção a composição formal que equilibre a tendência de uma arquitetura universal — reflexo da realidade do período — a elementos da tradição local.

O pensamento do arquiteto sobre uma arquitetura regional refelete-se no partido adotado em Boston e culminou no projeto das edificações residenciais do plano de Tóquio. Sua forma triangular remete a construções milenares e com forte simbolismo religioso no Japão. Trata-se dos edifícios que compõem os santuários *Naiku* e *Geku* na cidade japonesa Ise (Figura 94). Sua forma representa para Tange “a primeira conquista arquitetônica dos japoneses” (TANGE; KAWAZOE, 1965, p. 14, tradução nossa). Em visita ao local em 1953, o arquiteto ficou fortemente impressionado. O fato foi desdobrado na publicação do livro *Ise: Prototype of Japanese Architecture (1965)*. O livro foi escrito em parceria com o crítico de arquitetura Noboru Kawazoe. Neste, Tange buscou investigar as origens das formas que compõem os santuários e o seu entorno. Em seus escritos, o japonês trata a arquitetura de *Ise* como a origem da arquitetura japonesa (1965, p. 16). Há clara utilização dos elementos simbólicos da arquitetura japonesa no projeto de Tange e, conseqüentemente, uma diretriz de regionalismo em seus projetos.

O plano revela então influências de Friedman, regionalismos, e das discussões ocorridas nas últimas conferências do CIAM, estendidas nas reuniões do *Team 10*. Apesar de Tange basear o plano em conceitos e valores defendidos pelos arquitetos de vanguarda que se contrapunham aos ideais modernos de Le Corbusier, o plano foi criticado por um dos principais membros do *Team 10*, o arquiteto Peter Smithson. Na edição número 10 da revista *Architectural Design* de outubro de 1964, foi publicado o artigo *Reflection on Kenzo Tange's Tokyo Bay plans* escrito por Smithson em 1962. Neste, o arquiteto inglês classifica o plano como “centralizador, absolutista, autoritário” (1964, p. 479). Acredita-se que a estrutura em larga escala se contrapõe ao *mat-building* defendido por Smithson.

A narrativa construída na pesquisa buscou explorar a megaeestrutura pelas suas origens e influências. A descrição dos fatos a partir de uma leitura em que a megaeestrutura foi o fio condutor mostra a obra dos edifícios residenciais na Baía de Boston como principal balizador da tipologia. Uma composição ensaiada no projeto para a *World Health Organization* de Genebra e que teve maior visibilidade e repercussão no plano para a expansão de Tóquio. A edificação em grande escala representou a versão de Tange para o problema da ‘habitação para as massas’. Uma proposta articulada a conceitos discutidos nas reuniões do *Team 10*, originados do desenvolvimento tecnológico,

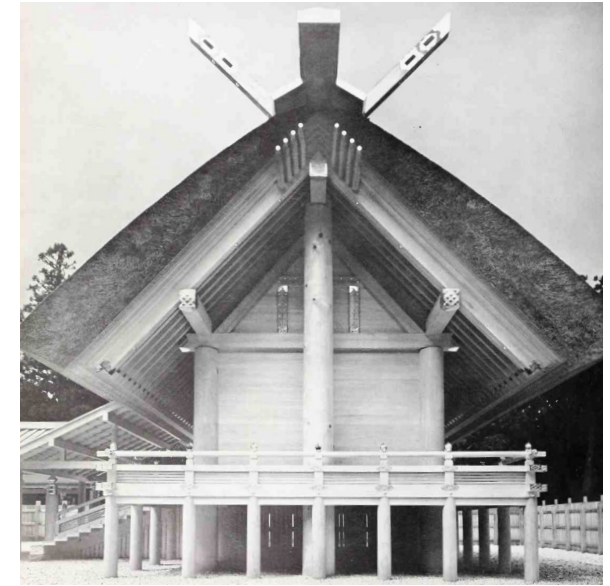


Figura 94: Fachada leste do principal santuário *Geiku*. Fonte: (TANGE; KAWAZOE, 1965, p. 142).

tais como mobilidade, flexibilidade, crescimento, mudança. E ainda a questão central do grupo, qual seja, a busca por novas soluções arquitetônicas e urbanísticas para a habitação em grande massa.

O projeto para a Baía de Boston de Tange foi ainda referência na determinação do conceito de megaestrutura por Maki. O desenvolvimento da publicação *Investigations in Collective Form* de Maki, em 1964, pode ser considerada uma espécie de compilação das variadas experiências arquitetônicas do período: a produção arquitetônica dos principais membros do *Team 10*; o movimento metabolista; a obra de Kenzo Tange. De um lado, o discurso do *Team 10* em torno de aspectos sociais, com forte ênfase no coletivo e na associação de formas como concepção de projeto para proporcionar a coletividade. De outro, a versão japonesa, fortemente utópica, ancorada na tecnologia, para as questões e conceitos difundidos na Europa, e que culminou no movimento metabolista. Entre estes, a figura de Tange, que circulou nos dois continentes, por exemplo. O arquiteto esteve presente na última reunião do CIAM, em Otterlo, no ano de 1959, marcada pela consagração das ideias do *Team 10*. Foi uma das figuras centrais na criação da *World Design Conference* no Japão, evento de manifesto e origem do metabolismo.

Corroborando com as duas partes, Maki sintetizou o discurso e a produção resultante deste em três tipos de forma coletiva. O projeto de Boston serviu de modelo para a definição do conceito e princípios associados ao segundo tipo de forma coletiva de Maki, a megaestrutura. Dessa forma, a criação do dito termo e os princípios que regem seu domínio podem ser atribuídos a Maki e sua expressão apontam especialmente para o projeto de Boston. Com a publicação de Maki, fica caracterizado um viés da vanguarda arquitetônica no pós-guerra, marcado pela utopia tecnológica, conforme, inclusive, ressaltado por Manfredo Tafuri e Francesco Dal Co no livro *Modern Architecture/2*, publicado em 1976 em que reforçam o amálgama entre utopia e tecnologia na década de 1960 pelo capítulo “*The international concept of utopia*” (TAFURI; DAL CO, 1979).—Uma utopia que se concretizou na megaestrutura.

O tema da megaestrutura e sua utopia foram amplamente tratados por Reyner Banham em livro que se tornou forte referência no campo da arquitetura e do urbanismo sobre o assunto, *Megastructures. Urban futures of the recent past*, publicado originalmente em 1976. Tendo em vista a sua importância e ampla pesquisa realizada por Banham, torna-se essencial inserir as suas reflexões na narrativa. No livro, o autor apresenta um panorama da megaestrutura, que se inicia no contexto que antecedeu seu surgimento até sua “decadência”, além de projetos precursores. Apresenta ainda uma extensa reflexão sobre seu significado em âmbito mundial, ancorado em críticas proferidas por arquitetos e especialistas de diversas correntes de pensamento. Ao abordar as obras que deram início ao termo, Banham segue a narrativa de Maki sobre o projeto protagonista de Tange na Baía de Boston, ao afirmar que este

[...] influenciou de maneira decisiva na forma dada ao conceito de megaestrutura tal como por regra geral é entendido, de modo que todos os intentos para localizar as origens do contexto retroagem ao Porto de Boston. (1978, p. 49, tradução nossa).

Além deste, Banham ressalta o plano de Tóquio como ponto alto de suas ideias e maior contribuição de Tan-ge para o planejamento urbano no século XX.

No que se refere ao significado do tipo, Banham explora, ao longo do livro, as diversas camadas que compõem a sua complexidade. De modo geral, ressalta o conceito cunhado por Maki e o posterior, de Ralph Wilcoxon, mas acredita que a descrição de “uma estrutura permanente e dominante que contém alojamentos subordinados e transitórios” (BANHAM, 1978, p. 9, tradução nossa) é a que melhor a representa, considerando a sua história⁵¹. Atribui seu surgimento e protagonismo à crise no pensamento arquitetônico e à necessidade de pensar em soluções que vencessem a inércia da chamada “arquitetura total”, com suas bases homogêneas e rígidas. O crítico afirma que a tipologia alcançou esse patamar porque

[...] oferecia a possibilidade de conferir um sentido a uma condição arquitetonicamente incompreensível nas cidades do todo o mundo, de resolver conflitos entre o cálculo e a espontaneidade, o grande e o pequeno, o permanente e o transitório (BANHAM, 1978, p. 10, tradução nossa).

Desse modo, e devido a suas pretensões de espontaneidade e liberdade formal, foi amplamente difundida e adotada.

51. Há uma segunda definição formal, considerada emblemática por Banham e que complementa Maki. Foi escrita seis anos após a primeira, por Ralph Wilcoxon, bibliotecário de projetos do *College of Environmental Design*, Berkeley. O autor publicou *Megastructure Bibliography*, onde definiu megaestruturas como:

“Não só uma estrutura de grande tamanho, mas ...também uma estrutura que frequentemente:

1. está construída com unidades modulares;
2. é capaz de uma ampliação grande e ilimitada;
3. é uma armação estrutural em que se pode construir – ou ainda ligar ou apertar, após ter sido pré-fabricadas em outro lugar – unidades estruturais menores (por exemplo, habitações, casas ou pequenas edificações de outros tipos);
4. é uma armação estrutural que se supõe uma vida útil muito maior que a das unidades menores poderia suportar.
5. é capaz de uma ampliação grande e ilimitada;
6. é uma armação estrutural em que se pode construir – ou ainda ligar ou apertar, após ter sido pré-fabricadas em outro lugar – unidades estruturais menores (por exemplo, habitações, casas ou pequenas edificações de outros tipos);
7. é uma armação estrutural que se supõe uma vida útil muito maior que a das unidades menores poderia suportar” (BANHAM, 1967, p. 9, tradução nossa).

Acrescenta-se a esta definição, a utilização da tecnologia de vanguarda para viabilizar a sua construção.

Sobre a classificação das obras como megaestrutura, há de se considerar algumas características principais. Banham defende que a possibilidade de se apropriar de diferentes formas e materiais ampliou a possibilidade de incluir um maior número de obras nesta categoria. Segundo este, “uma megaestrutura também era um edifício que parecia uma megaestrutura” (1978, p. 13, tradução nossa) e defende que uma estrutura não precisa conter todos os conceitos que a caracterizam para ser considerada como tal (1978, p. 10). Apoiado em Banham, depreende-se assim, além de outras características e aspectos, a importância da imagem para sua identificação. Apesar de suas classificações e significados, são um “corpo de imagens” com forte carga emocional, vinculado ao visual (1978, p. 216). A partir destas definições, o autor apresenta uma série de projetos anteriores considerados megaestruturas.

Banham lança alguns precedentes históricos que acredita ter influenciado na constituição do tipo e que contribuem para defini-la com maior precisão, uma vez que seu conceito foi criado posteriormente, por Maki, a partir da experiência de Tange. Desse modo, dentre as referências apresentadas, destacam-se duas como incontestáveis precursoras: O Fort I’Empereur, no plano para Argel de Le Corbusier, desenvolvido em 1931 e o projeto para a estação central de Milão do arquiteto italiano Antonio Sant’Elia, de 1914.

Acredita-se que as citadas obras de Le Corbusier e Sant’Elia exerceram influência de diferentes formas. A primeira pode ser descrita como uma edificação com função residencial, composta como uma grande massa linear que cruza a cidade, em concreto armado, elevada do solo, com uma estrutura permanente, com espaços livres e flexíveis em seu interior. Estes permitem aos usuários constituírem suas moradias de acordo com suas necessidades. A definição mostra forte relação com as megaestruturas nos aspectos da materialidade, no caráter permanente da estrutura maior e transitório das unidades residenciais menores. Um partido que Le Corbusier havia adotado dois anos antes, em sua primeira visita ao Brasil, em 1929, para o plano urbanístico do Rio de Janeiro (Figura 95). Uma proposta que privilegia os aspectos naturais ao elevar a edificação do solo. Posteriormente, o partido foi repetido ainda no Brasil, em 1947, por Affonso Eduardo Reidy, no projeto para o complexo do Pedregulho, como solução para a complexa topografia local.

Anterior a Le Corbusier, a proposta de Sant’Elia possuía uma dimensão técnica e de futuro baseada na máquina. Segundo o arquiteto, em seu *Manifesto dell’architettura futurista* de 1914, uma arquitetura futurista, construída com os “recursos da ciência e da técnica”, “semelhante a uma máquina gigantesca” (SANT’ELIA, 2007, p. 6–8, tradução nossa). A nova estética não seria mais baseada nos elementos da natureza, mas nos “elementos do novo mundo mecânico” (SANT’ELIA, 2007, p. 12, tradução nossa) que considerava símbolos do espírito moderno da época. Essa nova arquitetura seria caracterizada, para Sant’Elia, pelo uso de materiais recém-criados, como o ferro e o vidro e baseada nas diretrizes praticidade e “transitoriedade” (SANT’ELIA,

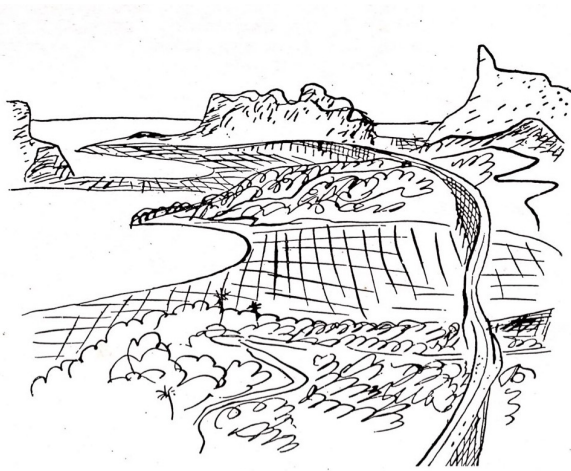


Figura 95: Croqui Le Corbusier para o plano urbanístico do Rio de Janeiro, 1929.
Fonte: BARDI, 1984, p. 73.

2007, p. 13). A proposta do arquiteto italiano é reconhecida, portanto, pelo uso de linhas retas em composições de grandes estruturas.

Outras características da estação central de Milão são vistas em projetos posteriores. Sant'Elia criou a estrutura em "A", conceituada por Banham como "seção Terrassenhäuser" ou casas com terraço (BANHAM, 1978, p. 19). No citado manifesto, Sant'Elia proclama que as linhas oblíquas, por sua natureza, apresentam um caráter dinâmico e são essenciais para produzir uma "arquitetura dinamicamente integrada" (SANT'ELIA, 2007, p. 11, tradução nossa). Notam-se projetos posteriores claramente referenciados em Sant'Elia.

A obra de Sant'Elia influenciou arquitetos em décadas posteriores. Dentre os principais, o edifício para a prefeitura que compõe o plano de Louis Kahn, proposta de 1958, para a replanificação da Filadélfia, nos Estados Unidos (ver subseção 2.6.1). Banham destaca a primazia do arquiteto com o gesto de elevar a edificação para a passagem de vias de tráfego (BANHAM, 1978, p. 19). A estrutura com corte no formato 'A' é claramente vista ainda no trabalho de Tange para Genebra, Boston e Tóquio. Para além das influências identificadas, há forte relação entre o futurismo de Sant'Elia e a utopia do Archigram com suas propostas altamente tecnológicas. A busca por soluções de vanguarda para atender ao problema do forte crescimento das cidades e da população (em massa) e se contrapor aos ideais modernos revela, portanto, um resgate de elementos e pensamentos associados à "primeira era da máquina" que são claramente expressos na produção do período⁵².

Especialmente após a proposta de Tange, o conceito de megaestrutura foi disseminado na arquitetura e no urbanismo da década de 1960. Justus Dahinden (1972) defende que havia uma onda de dinamismo que se contrapunha às estruturas tradicionais e rígidas das cidades. O caráter estático da sociedade impedia o progresso no campo da planificação urbana. A megaestrutura representava meio de proporcionar maior mobilidade, seja com a indeterminação do uso da edificação ou com articulação entre estruturas sociais e urbanas (DAHINDEN, 1972) o que contribuiu com a sua disseminação. Banham (1978, p. 10) afirmou que a experiência foi adotada globalmente, especialmente na França, Itália, Japão, Canadá, Inglaterra e Estados Unidos, além de Áustria, Holanda, Alemanha e Suíça, com menor intensidade, e Argentina.

52. Termo utilizado por Banham em seu livro *Theory and Design in the First Machine Age* (1967). O autor trata do pensamento e produção do arquiteto italiano na seção *Sant'Elia and Futurist architecture* (BANHAM, 1967, p. 127).

2.6. EXPERIÊNCIAS COM O TIPO

Ainda em sua publicação sobre megaestruturas, “*Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente*”, Banham (1978) apresenta as principais experiências caracterizadas por ele como megaestruturas. Estas expõem a diversidade de usos, formas e materiais concebidos com o tipo por seus autores. A presente seção analisa alguns dos casos relevantes para elucidar ou extrair informações de projeto, tais como diretrizes, composição e espacialidade, que irão subsidiar a posterior investigação do ICC. As ideias difundidas no projeto de Tange para Boston e para Tóquio suscitaram novas experiências, especialmente após 1964, conceituado por Banham como “o mega ano” (BANHAM, 1978, p. 70). Considerando-se o projeto de Tange de 1959 para Boston como pioneiro, as análises dos projetos foram divididas em três categorias de projeto: antecessores ao pioneirismo de Tange (Protomegaestruturas), as megaestruturas pós-Tange (A produção de megaestruturas) e as megaestruturas universitárias, esta última principal foco da pesquisa.

2.6.1. Protomegaestruturas⁵³

As experiências de projeto arquitetônico e planejamento urbano desenvolvidas entre o fim da Segunda Guerra Mundial, 1945, e 1959, ano em que Tange apresenta o projeto para a Baía de Boston, apontam forte influência do modernismo, porém com diretrizes de vanguarda que repercutiram na posterior produção arquitetônica da megaestrutura. As soluções se encontravam no bojo das discussões sobre a habitação para o “grande número” do CIAM, eram constituídas por diretrizes e recursos modernos, aplicados em propostas que ampliavam o escopo de soluções para a habitação. Estas experiências mostram ainda características que influenciaram claramente a construção de uma base conceitual por Tange e outros arquitetos, posteriormente nomeada por Maki como megaestrutura⁵⁴.

A primeira experiência apontada por Banham como repertório para a megaestrutura foi o projeto de Le Corbusier para La a cidade de Sainte-Baume e Roq e Rob, em Cap Martin, no Mediterrâneo, desenvolvidos

53. Termo utilizado por Banham, no capítulo quatro do livro *Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente* (1978). De acordo com o dicionário Priberam, ‘proto’ “exprime a noção de primeiro ou anterior” (<https://dicionario.priberam.org/proto>, acesso em 13.outubro. 2022). Desse modo, o termo ‘Protomegaestruturas’ foi utilizado nesta pesquisa como alusão à produção anterior ao caso considerado referência para esta pesquisa, o plano para a Baía de Boston, de Kenzo Tange.

54. Considera-se que a divulgação inicial ocorreu na sexta *Post Box for the Development of the Habitat* coordenada por Bakema, um dos apoiadores da tipologia. A carta, de abril de 1962, antecipou o lançamento oficial do texto, em 1964, sob o título *Investigations in Collective Form*, pela Universidade de St. Louis. No livreto, as ideias iniciais foram ampliadas e houve algumas pequenas alterações em relação ao texto da carta.

entre 1948 e 1949 (Figura 96). Banham destaca sua composição baseada no agrupamento. Na proposta, Le Corbusier definiu o mesmo partido urbanístico para ambos: unidades residenciais, tais como células, agrupadas e integradas à natureza, incrustadas em uma encosta. A composição de pequenos volumes forma uma unidade. Apesar disso, Banham atribui o projeto a um agrupamento de formas, nos termos de Maki, mais do que a uma megaestrutura, por não haver uma modulação na composição (BANHAM, 1978, p. 34).

Um segundo estudo de caso apresentado por Banham é a proposta de Basil Spence para o pavilhão de exposição *Sea and Ships* do Festival da Grã Bretanha, realizado no *South Bank* de Londres, Inglaterra, em 1951 (Figura 97). A experiência foi destacada por ter sido influenciada pela “tradição intelectual” que, para Banham, ancorou as megaestruturas (BANHAM, 1978, p. 34). O autor se refere especificamente a Sigfried Giedion, um dos nomes mais influentes nos CIAMs. O arquiteto associou arquitetura à arte e fomentou discussões no CIAM com Josep Lluís Sert acerca da monumentalidade, contrária à ideia de monumento estático, representando a rigidez da cidade tradicional.

A teoria de Giedion culminou em publicação de importante manifesto sobre a monumentalidade moderna. De acordo com Giedion, a monumentalidade usual representava “casca vazias”, “não continha o espírito ou o sentimento coletivo da época moderna” (GIEDION, 1955, p. 43). Giedion começou, então, a pensar em uma nova monumentalidade, publicada posteriormente no manifesto *Nove pontos sobre monumentalidade, uma necessidade humana* (GIEDION, 1955, p. 42), escrita em 1943 pelo arquiteto, em colaboração com Fernando Léger, pintor, e Josep Lluís Sert, arquiteto e urbanista. O nono ponto afirma

Materiais modernos e novas técnicas estão à mão: estruturas metálicas leves; arcos curvos de madeira laminada; painéis de diferentes texturas, cores e tamanhos; elementos leves como tetos que podem ser suspensos em grandes treliças cobrindo vãos praticamente ilimitados (GIEDION, 1958, p. 50, tradução nossa).

O trecho ressalta o potencial de criação possibilitado pelas novas técnicas e materiais. É possível estabelecer uma correlação direta entre a descrição feita pelos autores e o projeto de Spence no uso de materiais, na composição com diferentes formas e volumes, em diferentes níveis que se articulam e formam um todo.

A nova monumentalidade pensada por Giedion inclui a questão social. O manifesto pode ser interpretado como uma aspiração às necessidades populares, a seus valores e à inclusão da escala humana no planejamento da cidade, além de reação ao funcionalismo purista da Carta de Atenas. No que se refere às grandes estruturas, destacam-se ainda trechos dos pontos cinco, seis e sete do manifesto, que serão comentados a seguir.

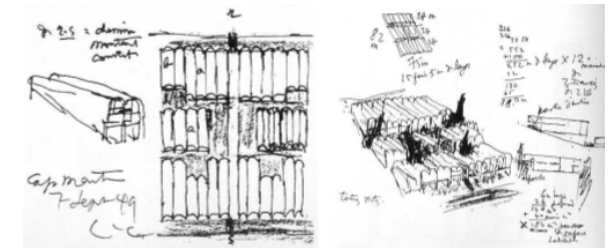


Figura 96: Croquis do primeiro estudo de Le Corbusier para “Rob”, 1948. Fonte: (BOESIGER, 1953, p. 54).

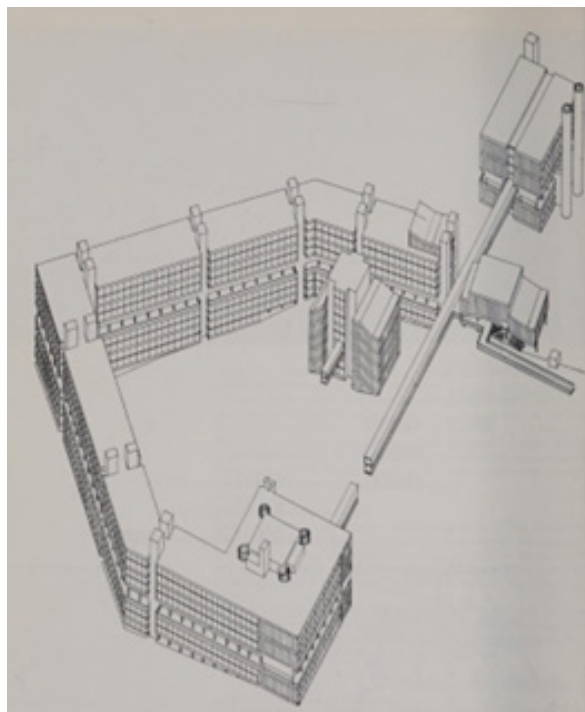
Figura 97: Maquete física do Pavilhão *Sea and Ships* de Basil Spence, 1951. Disponível em: https://www.ribapix.com/model-of-the-sea-and-ships-pavilion-festival-of-britain-south-bank-london_riba13224#. Acesso em: agosto de 2021.





Figura 98: Fotografia do alojamento estudantil da Universidade Nacional de Tucumán, Argentina, 1946. Fonte: (GARCIÁVELEZ ALFARO; ROWE, 2014, p. 366).

Figura 99: Perspectiva aérea da proposta dos Smithsons para a Universidade de Sheffield, 1953. Fonte: (LEWIS, 1967, p. 46).



No ponto cinco, Giedion ressalta a associação que deve haver entre os sistemas da cidade

[...] os arquitetos modernos já têm consciência de que os edifícios não podem ser concebidos como unidades isoladas, mas que devem ser, pelo contrário, integrados numa ampla urbanização da cidade (GIEDION, 1955, p. 43, tradução nossa).

O ponto seis trata do desenvolvimento de um novo sistema. Os autores abordam a necessidade de uma “uma nova organização da vida coletiva na cidade” após a Segunda Guerra (GIEDION, 1955, p. 43, tradução nossa). Uma transformação que surgiu como desdobramento das mudanças econômicas. O ponto sete complementa o pensamento sobre a dimensão social: “[...] o povo exige mais do que uma mera solução funcional dos edifícios que devem satisfazer as suas necessidades sociais e vida coletiva” (GIEDION, 1955, p. 43, tradução nossa). Com o manifesto, Giedion expõe preocupação com a articulação entre as edificações para promover a coletividade e a promoção do bem-estar do usuário. Desse modo, o texto revela a introdução de alguns conceitos-chave que embasam, posteriormente, a megaestrutura, tais como priorização do aspecto social, coletividade, composição em sistemas, continuidade e articulação entre as funções.

Outro projeto de destaque nesse período e que inaugurou uma gama de edifícios em grande escala nos territórios universitários foi o projeto para o alojamento estudantil da Cidade Universitária de Tucumán, desenvolvido no contexto da reestruturação da Universidade Nacional de Tucumán, Argentina, por volta de 1946 (Figura 98). A autoria é do Instituto de Arquitetura e Urbanismo de Tucumán, recém-fundado pelos arquitetos Eduardo Sacriste, Horacio Caminos e Jorge Vivanco. O arquiteto italiano Pier Luigi Nervi ficou responsável pelo projeto estrutural (MARIGLIANO, 2014, p. 336). Implantada no topo da Sierra de San Javier, a composição consiste em uma edificação linear, sobre *pilotis*, bem marcada por sua extensão e cobertura modular em concreto armado. Os cânones da arquitetura moderna como o edifício em linha — caracterizado pela racionalidade estrutural e modulação — e o uso do concreto armado, lajes planas, construção sobre *pilotis*, estrutura aparente, estão bem delineados na proposta. Mas a extensão da edificação permite analisar sua contribuição como megaestrutura. A construção não foi finalizada.

Ainda no âmbito dos territórios universitários, dois projetos foram considerados por Banham: as propostas de James Stirling e dos Smithsons para o concurso da Universidade de Sheffield, na Inglaterra, apresentados em 1953. O projeto dos Smithsons teve como principal diretriz, a mobilidade dos estudantes (Figura 99). A edificação é composta por um edifício contínuo, complexo, passível de extensão no sentido horizontal. Apesar de seu comprimento, o edifício pode ser atravessado em toda sua extensão — e está interligado a outros blocos — por um sistema de circulação aérea (Figura 100). Além disso, outra importante diretriz norteadora da solução foi

a flexibilidade. O grande volume foi pensado como uma estrutura modular, repetitiva, que permitia constantes transformações de uso. Apesar das críticas de Peter Smithson aos edifícios contínuos e de grande extensão, o arquiteto britânico utilizou do conceito.

O edifício da proposta de Stirling que se aproxima da ideia de megaestrutura mostra claro foco na flexibilidade. Apresenta longa extensão e uma estrutura com lajes planas e planta livre que possibilita diferentes formas de organização. Stirling atribui à edificação quatro funções, que são claramente marcadas pela divisão interna — visualizadas pelos cortes — de modo a criar uma setorização. O autor vai ao extremo nessa divisão, uma vez que também a expressa na fachada, por meio da aplicação de diferentes elementos. Denota uma ideia de quatro edificações justapostas (Figura 101). Banham (1978, p. 37) salienta que as propostas dos dois autores influenciaram diretamente o projeto de Chamberlin, Powell e Bon, desenvolvido em 1960, para a Universidade de Leeds.

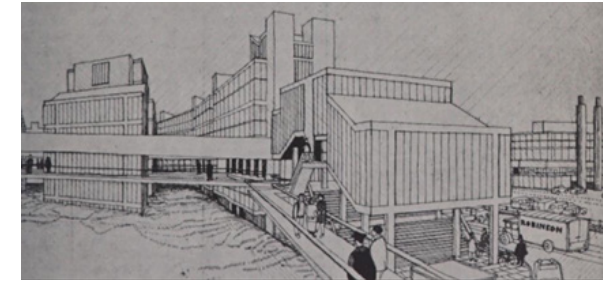


Figura 100: Perspectiva aérea da proposta de James Stirling para a Universidade de Sheffield, 1953. Fonte: (LEWIS, 1967, p. 47). Figura 101: Proposta de James Stirling para a Universidade de Sheffield, concurso de 1953. Disponível em: <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/403759>. Acesso em: setembro de 2021.

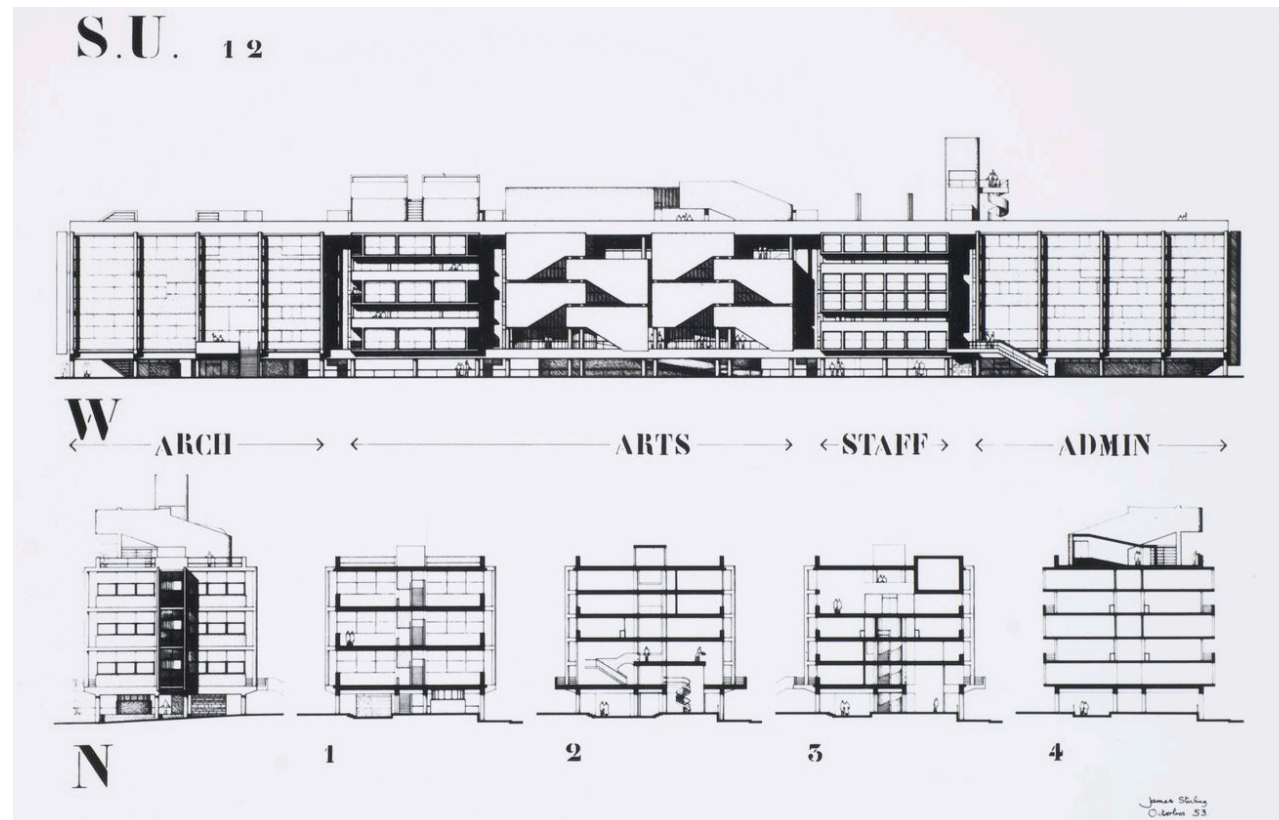


Figura 101: Proposta de James Stirling para a Universidade de Sheffield, concurso de 1953. Disponível em: <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/403759>. Acesso em: setembro de 2021.

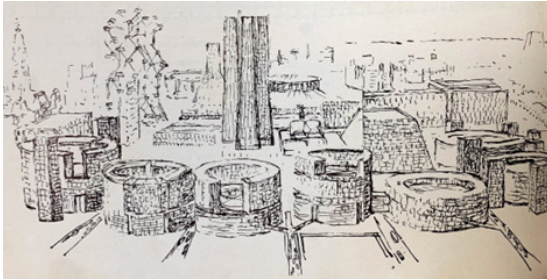
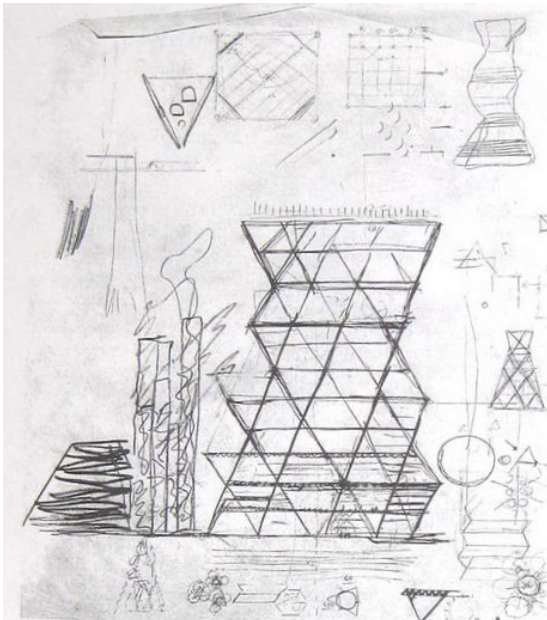


Figura 102: Perspectiva aérea da proposta de Kahn para o centro da Filadélfia, 1952-1958. Fonte: (KAHN, 1962, p. 385).

Figura 103: Croqui do *City Tower* — Edifício para a Administração Municipal. Fonte: (RONNER; JHAVERI, 1994, p. 32).



Por último, expõe-se o plano para o centro da Filadélfia, desenvolvido pelo arquiteto americano Louis Kahn, entre 1952 e 1958. O plano teve a mobilidade como principal diretriz. Foi norteado pela intenção de Kahn em ordenar os diferentes movimentos promovidos por veículos e pessoas para criar fluidez e continuidade visual. A ordenação incluía articulação à arquitetura para formar uma unidade. Desse modo, o plano apresenta níveis e patamares — por meio de viadutos, vias de alta velocidade, entre outros — como interligação entre os diferentes sistemas (KAHN, 1962, p. 383). No aspecto arquitetônico, nota-se clara intenção megaestrutural em duas edificações: o edifício para a Administração Municipal (1956-1957), com elementos estruturais diagonais e aspecto futurista e os imensos cilindros que compõem um complexo composto por estacionamento no centro e rodeado por edificações comerciais (Figura 102) (Figura 103). Ambos possuíam uma imagem forte. Os cilindros são interconectados aos edifícios comerciais, denotando mobilidade, continuidade espacial, integração entre funções. Banham (1978, p. 39) associa as grandes estruturas ao urbanismo monumental proposto nas ideias de Giedion. A proposta e ideias de Kahn influenciaram os metabolistas japoneses.

É importante ressaltar a relação entre os projetos de Kahn e os metabolistas. Kahn esteve presente na *World Design Conference*, em Tóquio, em 1960. Na ocasião, participou de uma conferência na *Waseda University* com a apresentação de seus trabalhos em *slides* e abordagem sobre seus princípios para o urbanismo (WATANABE, 1984, p. 78). Além disso, conversou amplamente com alguns metabolistas — dentre estes Noboru Kawazoe, Kurokawa, Maki e Otaka — sobre forma e *design*. No artigo *Kahn and Japan* (1984), publicado na revista *Progressive Architecture* de 1984, Hiroshi Watanabe fala sobre o impacto dos encontros entre o arquiteto americano e os japoneses para a arquitetura nipônica. Watanabe (1984, p. 78) declarou que a visita de Kahn causou grande impressão nos metabolistas. A afirmação pode ser confirmada pela produção destes arquitetos.

Havia possíveis divergências de pensamento entre o arquiteto americano e os japoneses, apesar de Kahn se apoiar no sentido de ordem da *Beaux Arts* e os japoneses terem a mudança como principal diretriz. Ainda assim, houve afinidades entre as ideias, evidenciadas pela abordagem megaestrutural no plano de Kahn para o centro da Filadélfia (WATANABE, 1984, p. 80). Esta influência pode ser claramente percebida em sua produção. Há forte associação entre, por exemplo, a *Marine City* de Kikutake e o centro recreativo *Yamagata Hawaii Dreamland* (1964) de Kurokawa com os grandes cilindros propostos para o Centro da Filadélfia por Kahn. A *Helix City* de Kurokawa representa outro exemplo, dadas suas características em comum com a *City Tower* (1957). Além disso, Maki referencia Kahn em seu escrito sobre o agrupamento de formas na publicação *Investigations in Collective Form* como meio de descrever a forma como um “agente catalítico” que se desdobra em outras formas e que é propriedade da sociedade (MAKI, 1964, p. 20). Portanto, as ideias de Kahn sobre forma, *design* e espaço contribuíram com a construção de uma base de pensamento dos metabolistas para a posterior concepção de megaestruturas.

2.6.2. As estratégias projetuais na produção de edifícios em larga escala das décadas de 1960 e 1970

A narrativa de Banham associada à exposição de fatos, experiências e uma série de personagens, revela uma forte circulação de ideias entre os continentes na década de 1960. Havia pluralidade de pensamentos amalgamados de tal forma que se faz necessário atribuir a constituição da megaestrutura a um contexto de busca por soluções que levem em consideração as necessidades individuais de bem-estar da sociedade para moradias em grande escala após a Segunda Guerra Mundial. O tipo é uma construção coletiva. Foi visto como uma solução de vanguarda, originada de uma série de influências, advindas de diferentes continentes, articulado a utopias, elementos modernistas, tecnologia, regionalismos, entre outros. Um viés derivado do *Team 10*, que causou ruptura com outra corrente de pensamento, a do Movimento Moderno, advinda de pensamentos críticos à utopia e ao uso intensivo da tecnologia.

Tendo em vista a historiografia desenvolvida ao longo deste capítulo, busca-se avançar no sentido de analisar os projetos e as obras executadas de megaestruturas. A intenção é investigar como as estratégias de projeto e de desenho urbano foram concretizadas e qual é o seu impacto na cidade. Pretende-se, assim, levantar formas, materiais, apropriações e analisar o seu potencial de uso.

A produção arquitetônica e urbanística envolvendo o uso da megaestrutura obteve o seu ápice em 1964. Segundo Banham (1978, p. 70), o “mega ano”. De fato, 1964 consolidou o termo por Maki que, por meio de seu livro, estabeleceu uma espécie de cartilha do agrupamento de formas e definiu a megaestrutura como uma das categorias de ‘formas coletivas’. Além disso, havia registros de uma série de projetos em desenvolvimento e obras em execução. Desse modo, esta subseção rastreia os casos emblemáticos, que possam contribuir para legitimar, ou não, a megaestrutura como estratégia compositiva que atendeu ao contexto da década de 1960. O arcabouço pode subsidiar o potencial de utilização nos dias atuais.

Apoia-se mais uma vez em Banham (1978) para a seleção dos casos construídos que se destacam no período de maior produção de megaestruturas. O capítulo quatro de seu livro, trata do início da inclusão de conceitos relacionados à megaestrutura na produção da arquitetura e do urbanismo a partir da publicação do termo por Maki, em 1964. É importante destacar neste capítulo do livro de Banham, a série de megaestruturas projetadas neste momento, um pouco antes da publicação do termo por Maki, e posteriormente. A ideia da “[...] cidade como estrutura única” (1964, p. 201, tradução nossa), conceituada como “macroestrutura” na edição especial da revista *Architectural Forum*, uma solução para a “emergência urbana” (“The city as a single structure”, 1964, p. 173).

Para que a cidade funcione, os planejadores urbanos estão explorando novas estruturas, de grande tamanho e múltiplos níveis que combinam concentração, separação e flexibilidade (1964, p. 201, tradução nossa).

Esta edição especial da revista tratou do período como uma transição. Intitulada “*Architecture in transition*” (1964) apresentou, por meio de diferentes autores, as principais cidades daquele momento e suas transformações. Banham afirma que esta edição da revista *Architectural Forum*, “era a maior compilação de megaestruturas e conceitos relacionadas a esta então publicadas” (BANHAM, 1978, p. 77, tradução nossa). Além disso, ressalta que a maioria dos estudos sobre planejamento urbano desta época incluíam projetos em grande escala. A profusão de propostas, em que somente uma parte foi de fato construída, e a difusão das ideias, decorreu em diferentes interpretações e, conseqüentemente, críticas que a classificaram, entre outros, como utopia. Banham a defende como “ideal”, no sentido de “cidade ideal” atribuído por Colin Rowe e Françoise Choay, qual seja, a inserção da organização social como diretriz de planejamento ou a um urbanismo humanista (BANHAM, 1978, p. 80). Desse modo, considerando a origem do termo em 1964 e o contexto apresentado neste capítulo da pesquisa, a maior produção de megaestruturas ocorreu nas décadas de 1960 e 1970.

Nos capítulos seis, sete e oito do livro — em que abordou respectivamente, a cidade de Montreal, o âmbito universitário e a decadência da megaestrutura —, Banham apresenta esta produção, com obras construídas ou não. O capítulo seis é dedicado ao caso da exposição universal de 1967, ocorrida em Montreal, no Canadá, e do centro da cidade. O capítulo sete trata das megaestruturas universitárias e o oito, dos casos projetados e/ou construídos no auge do que o autor denomina “movimento megaestrutural” (BANHAM, 1978, p. 11). 1967, em especial, foi um ano produtivo e com relevantes projetos no que se refere ao tipo, tais como o centro de comunicações Yamanashi, em Kofu, no Japão, de Kenzo Tange, a versão final do Cumbernauld New Town Centre, em Glasgow, na Escócia, planejado por L. Hugh Wilson, D. R. Leaker e Geoffrey Copcutt, a universidade *Scarborough College*, em Toronto, no Canadá, de John Andrews, com a colaboração de Page e Steel, além cidade de Montreal, no mesmo país.

No caso de Montreal, houve uma expressão natural de edifícios em larga escala. O autor usou o termo “florescimento de megaestruturas” (BANHAM, 1978, p. 105) para ressaltar a força da expressão deste tipo inicialmente na exposição universal de 1967, ocorrida na cidade de Montreal, no Canadá, a Expo 67, como uma tendência em crescimento no centro de Montreal, impulsionada por uma série de razões, descritas no livro (BANHAM, 1978, p. 105). Dentre os motivos, citam-se os diversos modais de transporte criados na cidade, considerados à época uma diretriz de vanguarda no planejamento da cidade, devido à necessidade de maior mobilidade. O território da Expo foi localizado em duas ilhas, com quase toda a área aterrada, interligadas por pontes aéreas e por um sistema de metrô subterrâneo. Devido a estas características, Banham classifica este sistema, composto por modais interligados às ilhas, como uma megaestrutura (BANHAM, 1978, p. 106). Quase todos os pavilhões estavam localizados nas duas ilhas, exceto uma, o sistema de habitações Habitat, de Moshe Safdie.



Figura 104: Fotografia do conjunto habitacional de Moshe Safdie para a Expo 67, Montréal, Québec. Disponível em: <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/408844>. Acesso em novembro de 2022.

Figura 105: Fotografia do pavilhão *Man the Producer Pavilion*. Expo 67, Montréal, Québec, Canadá. Disponível em: <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/415318>. Acesso em novembro de 2022.

Figura 106: Fotografia do pavilhão *Man the Explorer Pavilion*. Expo 67, Montréal, Québec, Canadá. Disponível em: <https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/415379>. Acesso em novembro de 2022.

Figura 107: Fotografia aérea. Silos de Montreal, Canadá. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Montr%C3%A9al_-_Silo_%C3%A0_grain_num%C3%A9ro_5_20170814.jpg?uselang=pt-br. Acesso em novembro de 2022.



O projeto de **Safdie para a Expo 67** consistia em um sistema do tipo *mat-building* pensado inicialmente para residência temporária. Projetado em parceria com a *McGill University*, a partir de estudos de Safdie, a composição foi implantada em uma península, próxima à entrada da exposição (Figura 104). Pode ser descrita como um sistema de módulos pré-fabricados interconectados, em um jogo de vãos, terraços, avarandados e vazios. Pode ser claramente classificado com um edifício-esteira. É o único pavilhão da Expo que não foi demolido.

Destacam-se também na Expo dois pavilhões temáticos, projetados por Guntis Plesums e Guy Desbarats – *Man the Explorer e Man the Producer*. São constituídos por uma geometria de módulos tetraédricos, construídos por um sistema de treliças espaciais, com faces hexagonais revestidas com placas cimentícias (Figura 105) (Figura 106). Os módulos são entremeados por plataformas utilizadas para exposição e ligação com a estação de trem expresso que atravessa as duas ilhas da Expo. Os pavilhões possuem uma imagem futurista — uma referência ao Archigram — constituída por forma colossal única, total, com um agregado de plataformas e emaranhado de estruturas metálicas, sistema de transporte e estruturas. Sua escala e superfícies diagonais, provocam a surpresa pela sensação de liberdade e perda de escala, e podem ser classificadas como megaestruturas.

Externos ao local da Expo, mas ainda na antiga área portuária, assim como o conjunto Habitat de Safdie, estão localizados os mega silos de grãos de Montreal. Apesar de sua construção ter sido iniciada em 1903 e, portanto, seu planejamento não ser pautado por preceitos da década de 1960, Banham (1978, p. 107) classifica o conjunto como megaestrutura (Figura 107). O autor (1978, p. 119) justifica a classificação pelas suas dimensões e imagem. Discorda-se do autor, pois acredita-se que incluir uma obra nesta categoria, pressupõe-se, além de algumas características ausentes na obra, como flexibilidade e multifuncionalidade, não está associada a conceitos e não utiliza tecnologia de ponta da época, década de 1960.

Em uma escala urbana, o autor classifica a zona comercial e alguns edifícios do centro de Montreal como estrutura em larga escala. A extensa rede de túneis para pedestres e o sistema de metrô, determinaram um “urbanismo subterrâneo” (BANHAM, 1978, p. 120) que conecta diferentes pontos da cidade. O novo distrito comercial, planejado inicialmente por Vincent Ponte e posteriormente por Claude Robillard, foi constituído por um sistema de vias que corta o rio e cria um nível abaixo do solo, um platô, que recebe a circulação subterrânea e acomoda as vias de trem. O metrô interliga as zonas comercial, hoteleira, governamental e universitária e o sistema liga o passageiro diretamente a pontos comerciais e empresariais centrais. Banham elege este sistema como uma megaestrutura na escala urbana. Há de se indagar como seriam avaliadas, nesta situação, algumas características essenciais que permitam esta classificação, tais como flexibilidade e extensibilidade. De modo mais amplo, o objetivo na criação da megaestrutura é, seguindo Maki, projetar uma estrutura que incorpore diversas funções de uma cidade, com uma infraestrutura mínima, que permita a economia de meios. Este não é o caso deste sistema de modais de transporte.

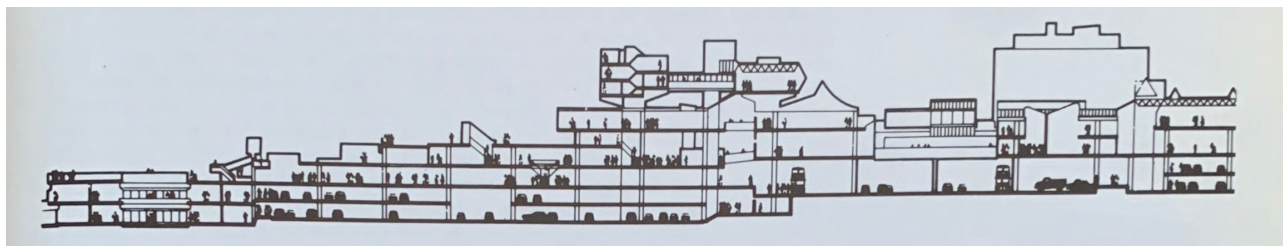


Figura 108: Fotografias do Cumbarnauld Town Centre, 1972. Fonte: (BANHAM, 1978, p. 169).

Figura 109: Corte do Cumbarnauld Town Centre, 1972. Fonte: (BANHAM, 1978, p. 169).

No capítulo oito do livro, Banham descreve alguns casos de megaestruturas, construídas ou não. Em sua análise, incorpora razões para a exploração, aceitabilidade e decadência deste tipo de estrutura. Houve rejeição ao tipo, pois representavam um olhar de vanguarda, progressista, que se opunha aos meios tradicionais de forma e tecnologia, porém foram aceitas principalmente no Canadá, Inglaterra e Alemanha. Banham (1967, p. 167) acredita que, dado o extenso período de construção da megaestrutura, deve-se “desconfiar” de toda crítica voltada para o sistema.

No sentido de megaestrutura atribuído por Maki, uma lição relevante pode ser extraída do complexo *Cumbernauld New Town Centre*, em Glasgow, na Escócia – uma importante experiência. Sua construção foi um paradoxo para os defensores da megaestrutura: “um triunfo e uma tragédia” (BANHAM, 1978, p. 168). O complexo, projetado por Geoffrey Copcutt precocemente ao conceito, em 1962-1963, integra o plano para o centro de Cumbernauld, de L. Hugh Wilson. O centro comercial contribuiu em grande escala para modelar o conceito de megaestrutura, especialmente na Inglaterra (Figura 108) (Figura 109). Concomitantemente, Banham (BANHAM, 1978, p. 168) acredita que a sua materialidade foi prejudicada pois foi adotado o concreto armado para as suas fachadas e o brutalismo como linguagem visual. O material foi altamente empregado no período, em países europeus. Copcutt pode ter sido vítima desta tendência. Como consequência, os condicionantes ambientais da cidade resultaram em uma patologia do material, alterando a sua cor e o seu aspecto.

Apesar das críticas negativas ao centro comercial em 1966-1967, a construção foi aceita, de modo geral, pela população. Implantado em área central da cidade, o complexo é composto por uma série de extensos blocos em múltiplos níveis, articulados à topografia e se destaca por alguns aspectos principais: multifuncionalidade, o complexo abriga diversas funções, de modo que “[...] o conjunto de atividades que fazem com que a vida urbana seja urbana foram alojadas em um edifício único” (BANHAM, 1978, p. 168, tradução nossa); monumentalidade — apesar da materialidade densa, no sentido atribuído por Giedion; estrutura amalgamada a vias e ao sistema de transportes, bem como estacionamentos pulverizados em diferentes níveis do complexo; ordenamento de acordo com os preceitos metabolistas de estruturas fixas e transitórias de suas funções; extensibilidade, tem a imagem de uma obra inacabada, que pode ser estendida (BANHAM, 1978, p. 168-171). As dimensões do complexo e a característica de agregar a população local permitem classificá-lo, em uma escala mais ampla, no próprio centro urbano.

Apesar da multifuncionalidade atribuída à megaestrutura, havia um uso predominante, que levava a reboque, por vezes acopladas, algumas outras funções. Um tipo de uso que foi adequado a esta estrutura arquitetônica foram os conjuntos habitacionais, historicamente pelo planejamento em blocos. Na verdade, esta foi a motivação para a discussão que levou ao desenvolvimento da estrutura em larga escala, posteriormente megaestrutura. Debate

este iniciado no CIAM e desdobrado em contestações que culminaram, inicialmente no *Team 10*. Bakema foi um dos precursores em adotar estruturas contínuas, no sentido atribuído pela megaestrutura, em projetos urbanos de habitação. Conforme visto na seção 2.2 deste capítulo, o arquiteto holandês apresenta um croqui para o plano de Alexander Polder, em 1953, em que utiliza o termo “mamute” para designar o agrupamento de moradias, conectadas de modo a compor uma grande massa.

Assim, a década de grande produção de megaestruturas inclui um bom número de conjuntos habitacionais. Banhan (1978, p. 183) adverte que a similaridade entre os tipos arquitetônicos de habitações em massa — historicamente marcadas por grandes blocos — e a megaestrutura, garantiram um maior financiamento público ou privado, haja vista haver uma certa resistência por parte dos governos públicos e investidores privados a essa concepção. O fato pode ser atribuído a seu extenso período de construção, que muitas vezes foi finalizada após o seu declínio — uma década após o ápice (BANHAM, 1978, p. 184). Os complexos residenciais do período foram construídos principalmente a partir de 1964, o mega ano. As experiências possuíam muitas vezes diretrizes em comum e se diferem pelas composições e estilos. Dentre os conjuntos construídos, cabe destacar o o Mehringplatz Berlin (1963-1975), em Berlim, Alemanha, com plano inicial de Hans Scharoun — em 1968, plano de Werner Düttmann; o Brunswick Centre (1964-1972), em Londres, Inglaterra – projeto inicial de Leslie Martins, desenvolvido por Patrick Hodgkinson; Byker Wall de Newcastle upon Tyne, plano de Ralph Ernskine, na Inglaterra (1968); o Alexandra Road (1968), Londres, Inglaterra, projeto de Neave Brown.

Apesar das diferenças na materialidade, construção, e forma, os conjuntos citados acima constituem meios de exemplificar a operacionalização dos preceitos característicos da megaestrutura. Por exemplo, a possibilidade de criar estruturas abertas, articuladas à cidade, com autonomia em alguns aspectos, como lazer, serviços e interação social, como no **Brunswick Centre**. Este sistema abriga — em um complexo organizado em diferentes níveis, ladeados por dois blocos de apartamentos residenciais — habitação, comércio, cinema, centro de saúde e amplo espaço público de permanência ao centro, para pedestres (Figura 110). A diversidade de usos caracteriza o conjunto pela multifuncionalidade. As atribuições podem ser extendidas a **Mehringplatz Berlin**. Apesar de sua forma radial —originada da reconstrução de uma praça existente no local — as massas de edifícios, configuradas por dois anéis periféricos, estão sobre *pilotis*, o que garante a permeabilidade com a cidade (Figura 111). A via peatonal central reforça esta conexão. O complexo acomoda, além do uso residencial, casa de repouso, comércio e centro juvenil com creche.

As duas experiências possuem, além do mais, uma identidade própria. Suas grandes dimensões e unidade visual causadas pela modulação e/ou materialidade — muitas vezes o concreto bruto advindo do modernismo — acaba por vertê-las em pontos atrativos, para encontros sociais, troca, interação, bem como outros usos. Em

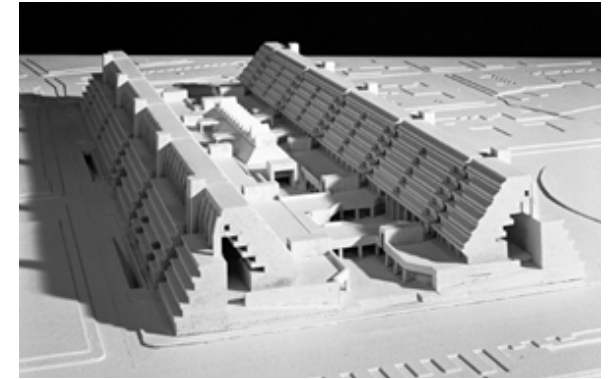


Figura 110: Modelo físico do Brunswick Centre, Londres, Inglaterra, 1964. Disponível em: <https://www.architecture.com/explore-architecture/inside-the-riba-collections/brunswick-centre>. Acesso em: novembro de 2022.

Figura 111: Vista aérea do conjunto habitacional Mehringplatz Berlim, na Alemanha, 1963. Disponível em: <https://wernerduettmann.de/en/karte/mehringplatz>. Acesso em: novembro de 2022.

Figura 112: Vista aérea do Byker Wall Newcastle upon Tyne, 1968. Disponível em: <https://www.webbaviation.co.uk/aerial/picture.php?/19166>. Acesso em: novembro de 2022.

Figura 113: Vista aérea do conjunto habitacional Alexandra Road Estate, em Camden, Londres, Inglaterra, 1968. Disponível em: https://www.reddit.com/r/UrbanHell/comments/n07s73/alexandra_road_estate_in_camden_north_london/. Acesso em: novembro de 2022.



outro viés, o mesmo concreto bruto conduz a demais interpretações, como um anacronismo de sua estética brutalista, ou ainda sua monotonia, provocada pelo material e sua estética, concretizados na modulação e unidade visual da estrutura formal, como no caso de **Alexandra Road**. A esta experiência, acrescentam-se duas críticas proferidas por Banham e uma constatação que reforça a sua deficiência: a obra não possui “adaptabilidade” e “ampliabilidade” (BANHAM, 1978, p. 195). Além disso, abriga unicamente a função de habitação.

Em uma posição de quase antagônica às três obras, se encaixa o complexo de habitação social **Byker Wall de Newcastle**. Parte do complexo é constituído por uma grande muralha que, entre outros, tem por objetivo isolar o conjunto do ruído de uma autoestrada (Figura 112) (Figura 113). A fachada voltada para a via é fechada — possui apenas pequenos vãos de janelas, estratégicos — e se abre na fachada oposta, voltada para a cidade. A proposta de Erskine privilegia a topografia e vegetação locais. Dessa forma, a articulação com a cidade ocorre somente deste lado. A materialidade também é diferenciada dos demais casos. As fachadas são revestidas por tijolos coloridos, com varandas em madeira, na parte interna, pintada com cores vibrantes. Criam uma espacialidade rústica e reforçam o caráter comunitário presente no conjunto habitacional. O complexo possui áreas públicas com praças e equipamentos de lazer, além de residência, o que promove interação social entre os moradores.

2.6.3 Megaestruturas universitárias

O conceito de megaestrutura foi adotado em diversas categorias de projeto. Segundo investigação de Banham (BANHAM, 1978), dentre seus clientes estavam exposições, municípios, governos centrais e especialmente universidades. O autor acredita que estas foram protagonistas na adoção da megaestrutura como concepção espacial. Além disso, atingiram o maior número de obras finalizadas. Observa-se, portanto, articulação entre a experiência da megaestrutura e o campus universitário. A tipologia preconizava flexibilidade, multifuncionalidade, extensibilidade, entre outros, e representava potencial solução à complexidade e multiversidade de sua estrutura física e social no contexto pós-guerra, especialmente em alguns países europeus.

A fim de investigar o impacto da inserção da megaestrutura no campus universitário em período pós-Segunda Guerra, especialmente na década de 1960, a presente sessão analisa experiências acadêmicas nos principais países em que foram adotadas. A Europa atravessava um processo de modernização e expansão do ensino superior, caracterizado por estrutura rígida secular, originada com os *colleges*, e conservadora, conforme apontado no capítulo 1 — “O campus na história – diferentes configurações” desta pesquisa. Por outro lado, conforme visto no primeiro capítulo, havia uma complexidade do programa arquitetônico do campus e novas diretrizes de planejamento tais como crescimento, mudança e interação social. A megaestrutura foi adotada como solução projetual para atender a estes requisitos.

Discute-se aqui os estudos de caso no espaço universitário como meio de verificar algumas premissas. Analisa-se se a estrutura concebe, de fato, uma espacialidade que: possibilite integração acadêmica; acolha e motive as relações sociais; proporcionem espaços flexíveis; possibilitem ampliação. Concomitantemente, serão levantadas suas potencialidades e fragilidades. A investigação contribui para a posterior avaliação do ICC e integra a busca por formas e espacialidades válidas para as constantes mudanças da universidade.

Autores como Banham e Muthesius apontam para a influência das discussões ocorridas no *Team X* no processo de modernização e expansão das universidades da década de 1960, ainda que os ideais do Movimento Moderno persistissem na modernidade europeia durante o período de construção das universidades, priorizando um pensamento funcionalista. A forte expansão das universidades, os recursos disponibilizados pelos Estados no pós-guerra para atender às massas, além da evidente complexidade do programa arquitetônico do campus — composto por diversidade de funções e prerrogativas de conectividade, interação social, crescimento, mudança e flexibilidade — representaram sólidos fatores para a adoção da megaestrutura, na escala do campus, como experimentação, no desenvolvimento de projetos dos novos campi.

A seleção das iniciativas em campus com o tipo a serem analisadas na presente seção foi feita a partir das publicações de Banham e Muthesius. Desse modo, excluem-se da seleção as estruturas do tipo *mat-building* por razões expostas neste capítulo. Excetua-se a Universidade Livre de Berlim. A obra foi uma das primeiras estruturas contínuas. Os fundamentos escritos no memorial do projeto e a forma podem ter impulsionado a adoção da megaestrutura por outros planejadores, em outros casos. Dessa forma, serão analisadas as universidades de East Anglia, na Inglaterra, *Scarborough College* e Simon Fraser, no Canadá e da Calabria, na Itália.

Com solução diversa do edifício-tapete proposto em Berlim, uma das sete instituições de ensino superior britânicas denominadas *New Universities*, a Universidade de East Anglia em Norwich – Inglaterra, foi projetada em 1963 e pode ser descrita como uma extensa edificação, linear (Figura 114). Apesar de possuir como um de seus principais critérios o plano de circulação para pedestre a fim de promover comunicação, em East Anglia este é caracterizado por um sistema de plataformas elevadas para pedestres. A estrutura conecta e permite acesso aos edifícios — ensino, biblioteca, residências — durante toda extensão do campus. Apresenta alterações de sentido e altura durante o percurso, formando sua espinha dorsal (MUTHESIUS, 2000a).

O projeto denota alinhamento ao pensamento discutido no âmbito do *Team X* em relação a interconexão entre os espaços e contrários ao objeto isolado. Conforme afirmou Montaner (2009, p. 17–18), em favor da arquitetura como sistemas, “[...]abertos e complexos[...]”, compostos por formas dinâmicas, “[...]criadas enquanto processo[...]”, “[...] no percurso dos espaços internos e externos [...]”. A composição revela um espaço articulado, composto por uma estrutura permanente — edifícios de ensino e pesquisa – acopladas a outras transitórias



Figura 114: Fotografia aérea da universidade de East Anglia, Inglaterra. Fonte: (MUTHESIUS, 2000a, p. 147).

e extensíveis, como a residência para estudantes (BANHAM, 1978). Entretanto, para Banham (1978), a transitoriedade deveria ser atribuída aos espaços de ensino e pesquisa, dada a expansão das ciências e as contínuas transformações nos métodos de ensino. De todo modo, há a possibilidade de ampliar o objeto principal e de integrar novos objetos transitórios a este, sem perder a articulação.

No Canadá, segundo avaliação de Banham (1978) e Muthesius (2000b), duas universidades são relevantes: *Scarborough College* e Universidade Simon Fraser, ambas com organização linear. Apesar da influência americana e inglesa na constituição de suas universidades, o Canadá não possui uma tradição de *colleges* e seu sistema de ensino é mais simplificado quando comparado às outras. No início da década de 1960, identificou necessidade de buscar o padrão de ensino das universidades de excelência e, assim como os países citados, planejou a expansão e modernização do sistema de ensino (MUTHESIUS, 2000a). No âmbito da arquitetura, segundo Muthesius, as duas universidades causaram impacto. Influenciados pelas *New Universities* inglesas, seus autores, os arquitetos Arthur Erickson e John Andrews, apresentaram novos conceitos em suas propostas.

A *Scarborough College*, desenvolvida em 1963, possui programa arquitetônico simplificado. Por ser uma subsidiária da Universidade de Toronto, não apresenta alojamento estudantil. Sua composição é marcada pela edificação principal, com quatrocentos metros de extensão. Linear e com configuração angular, o edifício foi implantado em terraços cuja estrutura acompanha a forma e declividade da topografia. Executada em concreto armado com seção em formato de “A”, abriga as faculdades de ciências e humanas. Em sua porção central, são localizados os espaços sociais e administrativos (Figura 115). Impulsionado pelo clima e de forma inversa a East Anglia, a circulação de pedestres foi disposta em uma rua interna que percorre todo o edifício (Figura 116) (Figura 117). Dotada de iluminação natural, segundo Oscar Newman (1966), a edificação pode ser considerada o eixo dominante do projeto. Entretanto,

Figura 115: Scarborough College, Canadá. Planta. Fonte: (MUTHESIUS, 2000b, p. 190).

Figura 116: Scarborough College, Canadá. Circulação interna. Fonte: (NEWMAN, 1966, p. 39).

Figura 117: Scarborough College, Canadá. Corte transversal. Fonte: (NEWMAN, 1966, p. 34).

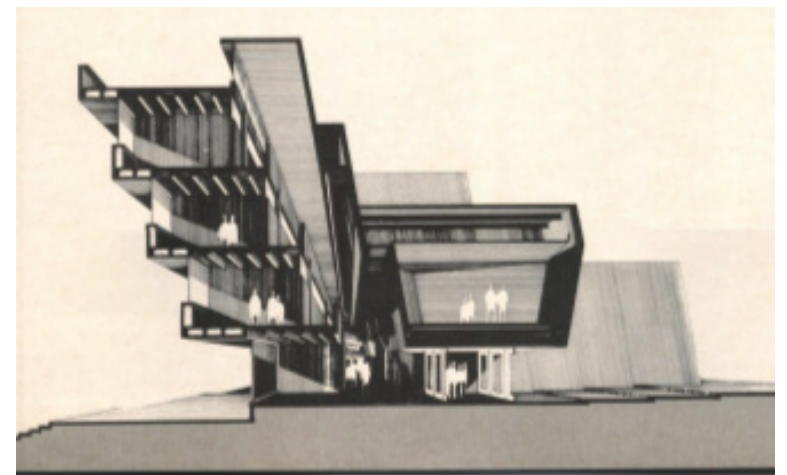




Figura 118: Perspectiva da Universidade de Simon Fraser, Canadá. Fonte: Revista L'architecture d'aujourd'hui, 1968, n° 137.

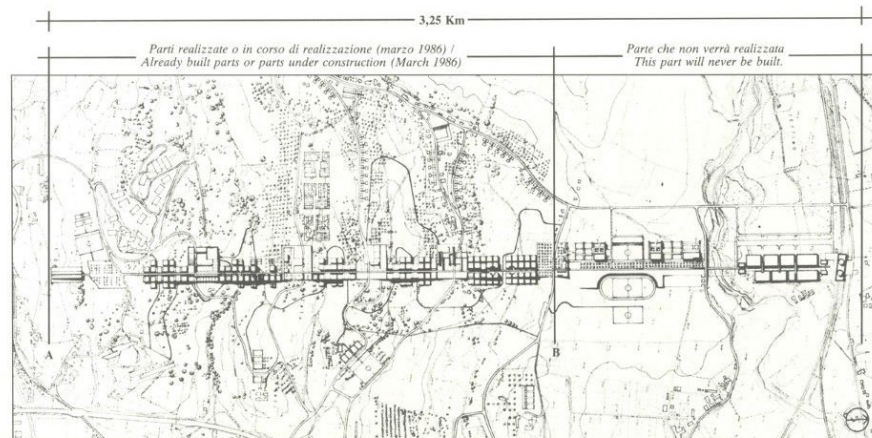


Figura 119: Planta do plano de Vittorio Gregotti para a Universidade da Calábria. Fonte: ("Gregotti Associati: storia dell'università di Calabria", 1983).

Figura 120: Corte longitudinal do plano de Vittorio Gregotti para a Universidade da Calábria. Fonte: ("Gregotti Associati: storia dell'università di Calabria", 1983).

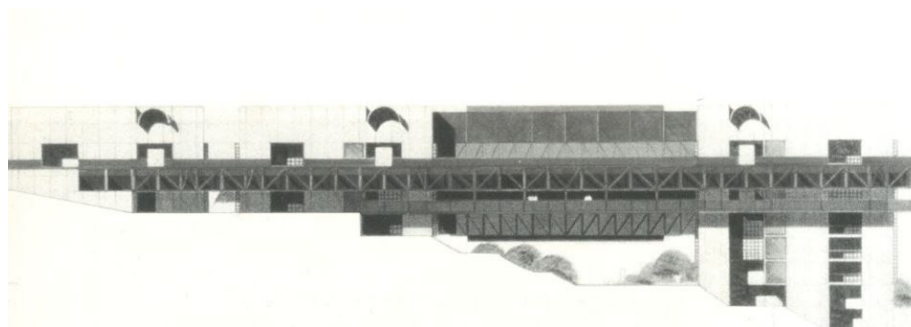
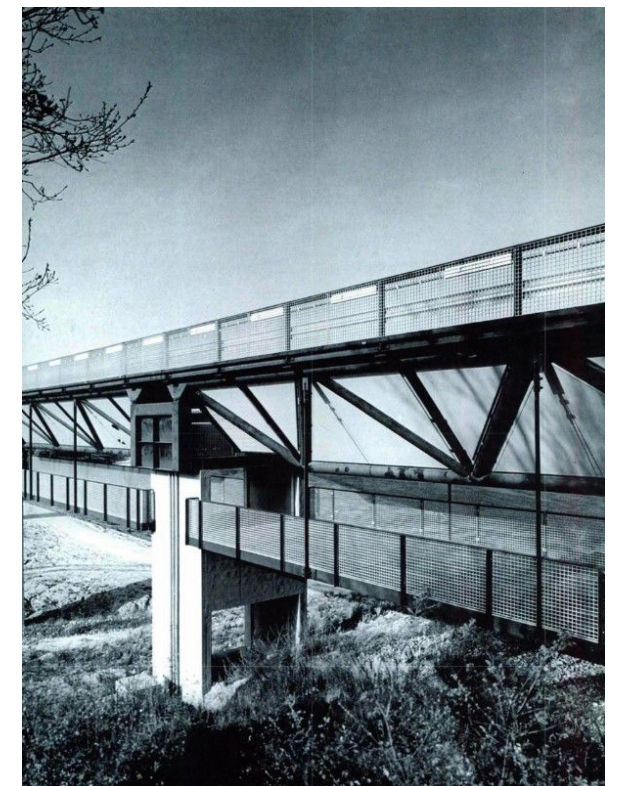


Figura 121: Fotografia do corredor para circulação de pedestres, Universidade da Calábria. Fotografia de Mimmo Jodice. Fonte: ("Gregotti Associati: storia dell'università di Calabria", 1983).



Banham (1978) defende que não cumpriu seu objetivo, qual seja, promover interação social, de modo que em 1970 foi considerada superdimensionada e destinada a outros usos, como sala de aula.

Desenvolvido no mesmo ano, 1963, a partir de concurso de projeto, os autores do *master plan* para a Universidade Simon Fraser, em Toronto, no Canadá, o arquiteto Arthur Erickson — desta vez em parceria com Geoffrey Massey, preconizavam a promoção de interações sociais na universidade e cultura de modo geral. Para Erickson e Massey (1968), o campus deveria proporcionar troca e interposição entre as diferentes áreas do conhecimento. A partir dos ideais, os autores adotaram como partido a megaestrutura linear. O eixo principal do projeto, retilíneo, é determinado pelo sistema de circulação para pedestres, por meio de várias passarelas, como meio de comunicação entre os volumes e aos dois principais centros de integração: o *mall* (*Central Mall*) — coberto, com instalações sociais e a praça (*Academic Quadrangle*) — com instalações de ensino. Implantada no ponto mais alto de uma de suas encostas, sua composição e diferentes desníveis acomodados à topografia proporcionam ampla vista da paisagem (Figura 118). Para Banham, apesar de descrita como megaestrutural e do discurso moderno por parte de seus autores, sua composição é quase clássica quando se considera o debate acadêmico.

Destaca-se, por último, o projeto apresentado por Vittorio Gregotti e equipe, em 1974, para a Universidade de Calabria, em Cosenza, Itália. Implementada de forma tardia, foi considerada por Muthesius como encerramento de uma década de grandes esquemas. Segundo Gregotti (1976, p. 34, tradução nossa), o *master plan* foi amparado em dois conceitos: alinhamento e descontinuidade. Implantada em linha reta, “cruza o plano como um aqueduto romano”, por três quilômetros, aproximadamente, em linha reta, em meio a colinas, o rio e a planície urbanizada, a qual pretende contribuir para nova organização urbana (Figura 119). As edificações, com forma cúbica, foram implantadas em dois níveis de modo a acompanhar a topografia. São interligadas a um sistema de circulação aérea, nos moldes de um viaduto, composto por via superior para o tráfego de veículos e inferior para pedestres (GREGOTTI, 1976) (Figura 120) (Figura 121). Banham (1978, p. 148) analisa que a proposta retoma o conceito original de rua universitária e intenta estabelecer uma ordem formal regular, “heróica”, sobre o campo e a cidade em expansão.

As experiências megaestruturais apresentadas denotam alinhamento à emergência pelo “Novo Campus” de Oscar Newman (1966). Para o autor, este é caracterizado por mudanças no projeto do campus, ocorridas em função de três fatores: densidade proporcionada pela educação em massa; ênfase na circulação; aumento e integração entre as disciplinas. O contexto fomentou soluções baseadas em dois princípios: mudança e flexibilidade. Na opinião de Newman, no Novo campus ocorreu a primeira realização de uma nova arquitetura, como expressão de novos valores e estilos de vida, configurada por nova organização espacial. O autor apresenta duas

soluções: uma baseada na repetição de módulos e sistema estrutural, como fragmentos contínuos interligados, a fim de promover intercambialidade, e outra, classificada como “orgânica”, composta por elementos costurados a um volume central, atribuído à função de circulação ou área de atividades afins (NEWMAN, 1966, p. 43–53).

As premissas de crescimento e mudança no processo de modernização das universidades europeias, inseridas no contexto pós-Segunda Guerra, e a experimentação de novas formas para atender a novos pensamentos e demandas do crescimento das cidades, se refletem na configuração de campi. Para Montaner (2009, p. 99), significam um avanço na “[...] resposta à crise do objeto isolado moderno; mais um passo [...] em direção à dissolução do monumentalismo e a uma forma arquitetônica que tenda a estruturas neutras, malhas, interstícios e topografias reais”. O autor classificou tais formas, diferentemente de Newman, como “clusters”, em forma de “árvore” e “*mat-buildings*”, de malha. Suas características permitem classificá-las como megaestruturas.

2.7. O DECLÍNIO E A CONTEMPORANEIDADE DA MEGAESTRUTURA

A literatura corrente relacionada a megaestrutura está contextualizada principalmente na década de 1960. Banham (1978, p. 10) categoriza a megaestrutura como conceito progressista dominante na arquitetura e no urbanismo durante o decênio. Porém, a década de 1970 assistiu seu declínio. Entre as razões, o autor cita o alto custo e extenso prazo de execução. No caso das universidades, soma-se corte de gastos, após fortes investimentos no período de proliferação das universidades, anos 1960, e o isolamento das unidades acadêmicas que compõem a instituição universitária. Contudo, embora o conceito tenha sido “abandonado... no sombrio horizonte de nosso passado arquitetônico recente”, conforme Banham (1978, p. 11) concluiu, estudos recentes retomam discurso em torno de sua contribuição para o pensamento arquitetônico no campo do urbanismo e para a prática de projeto. Defendem a contemporaneidade do termo e a importância em resgatar seu contexto, explorar sua estrutura de projeto e motivações.

A fim de apresentar panorama da literatura publicada sobre a megaestrutura, examinam-se investigações atuais acerca deste resgate. Pesquisas recentes utilizam o termo “contemporaneidade” para abordar este tipo de estrutura. Têm o propósito de resgatar seu conceito e defender o seu potencial de inserção no discurso contemporâneo urbano. Tendo em vista o impacto causado pela introdução do tipo nas escalas arquitetônica e urbanística, uma vez que foi amplamente adotada na década de 1960 e 1970, sua leitura a partir da proposta de revisitar o tipo, pode contribuir como experiência para novas configurações de campi universitários.

A primeira pesquisa se refere à doutora em História da Arte e professora da École Nationale Supérieure d’Architecture Paris-Malaquais (ENSAPM), Dominique Rouillard (2004). Coordenadora do laboratório *Laboratoire*

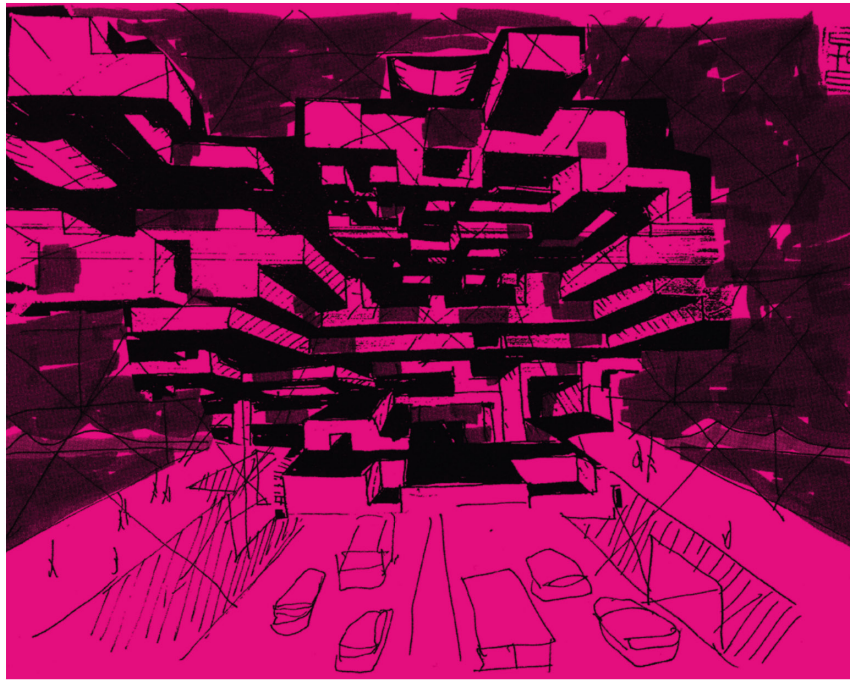
Infrastructure, Architecture, Territoire (LIAT), participa amplamente do debate pr meio de diversas publicações. Trata da história das construções e representações da arquitetura moderna e contemporânea e a cidade. Como interesse da pesquisa, resalta-se o livro *Superarchitecture: Le futur de l'architecture 1950-1970* (2004). Neste, a autora resgatou a expressão “*superarchitecture*”, utilizada em 1966, pelos grupos de arquitetos florentinos *Superstudio* e *Archizoom*. Desta forma, deixou explícita a abordagem pretendida: análise crítica da utopia e distopia dos planejadores de megaestrutura das décadas de 1960 e 1970 e sua influência no cenário contemporâneo. Aborda sua contribuição para o pensamento arquitetônico no campo do urbanismo e das tecnologias computacionais e do projeto, visto como “ferramentas para imaginar, criar e questionar a arquitetura e sociedade contemporânea” (ROUILLARD, 2013, p. 120, tradução nossa). A autora afirma que o conceito ressurgiu nas estratégias urbanas recentes.

Com discurso semelhante, inclui-se nesta revisão o trabalho da professora e pesquisadora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Cláudia Piantá Costa Cabral. Fundamentada na tese de sua autoria, defendida em 2001, intitulada *Grupo Archigram, 1961-1974: uma fábula da técnica*, trata da influência da técnica, no contexto das sociedades industrializadas, na “percepção do tempo” e “noção de espaço e lugar” (CABRAL, 2001, p. 5). Utiliza como meio para a investigação a experiência do grupo utópico, defensor da megaestrutura, *Archigram*, formado em 1961.

Destaca-se, em especial, publicação da autora de 2007, desdobramento de sua tese. Intitulado *De volta ao futuro: revendo as megaestruturas*, o artigo retoma a temática e o contexto da megaestrutura. Pretende ressignificá-la como categoria arquitetônica por meio de investigação acerca de suas estratégias compositivas e projeto (CABRAL, 2007). Analisa conceitos inerentes ao tipo tais como temporalidade, processo, indeterminação e sua contemporaneidade. Defende o período da megaestrutura como oportunidade para experimentação, pelo projeto. A pretensão da autora é deixar explícito que alguns dos problemas urbanos contemporâneos são de ordem compositiva e, portanto, o resgate da prática projetual pode contribuir para reduzi-los.

A terceira bibliografia a ser destacada é de autoria do arquiteto Xavier Van Rooyen (2018). Como parte de pesquisa dedicada à leitura crítica do pensamento arquitetônico contemporâneo fundamentada nas teorias da arquitetura da década de 1960, publicou em 2018, o artigo *Megaform versus Open Structure or the Legacy of Megastructure* (2018). Integra o terceiro número do periódico *Histories of Postwar Architecture* (HPA), editado entre outros, por Rouillard (Figura 122). A edição possui como tema *Megastructures*. A publicação ratifica a temporalidade das ideias relacionadas a megaestrutura e o potencial de contribuição que a tipologia pode oferecer.

O artigo de Rooyen (2018) resgata conceitos do projeto arquitetônico criados pelos partidários da megaestrutura, relacionados ao momento de incerteza e instabilidade do campo na década de 1960. Afirma que podem contribuir para condição semelhante vivenciada a partir da crise financeira de 2008. O autor analisa expressões



HPA

Histories of Postwar Architecture

n. 3 2018

vol. I

Megastructures

edited by

Dominique Rouillard

Anna Rosellini

Lorenzo Ciccarelli

Beatrice Lampariello

Dominique Rouillard

Wolfgang Fiel

Xavier Van Rooyen

Francesco Zuddas

Lorenzo Diana

Valentin Bourdon

Figura 122: Capa do periódico HPA. Disponível em: <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/237966/1/774-113-PB.pdf>. Acesso em: abril de 2020.

como *'aesthetics of change'*, *'open form'* e *'open aesthetic'* e teorias arquitetônicas desenvolvidas no período como possibilidade de serem inseridas no discurso contemporâneo urbano.

A literatura citada deflagra a contemporaneidade do termo megaestrutura e a possibilidade de resgatar seu conceito, buscar permanências, rupturas e transformações que possibilitem utilizar sua experiência para novas leituras arquitetônicas do campus universitário no contexto atual.

O presente capítulo costurou uma trama de conceitos, pensamentos, iniciativas e experiências que possuem no tema da megaestrutura um fio condutor. Depreende-se que o tipo arquitetônico foi uma resposta a uma nova dinâmica social, caracterizada por um novo ritmo de vida, decorrente de desenvolvimento industrial e, portanto, novos meios de transporte, de comunicação, entre outras tecnologias. O discurso do qual a megaestrutura emergiu difere-se pelo aspecto social. Os arquitetos que integravam este debate priorizavam valores como o bem-estar individual e uma vida democrática, livre, em comunidade.

Alguns termos cunhados por estes defensores sintetizam esta ideia. Por exemplo, os termos que utilizaram o prefixo “open”, tais como *open form*, *open aesthetic*, *open society* e *open city* no sentido de liberdade de movimento, comunicação, representavam a espacialização destes valores nos espaços internos. Uma nova expressão, por meio de uma forma aberta, de espaços contínuos, associativos, para proporcionar a flexibilidade no uso e reuso dos espaços. Outro termo de destaque utilizado neste discurso é o “urbanismo espacial”, cunhado por Yona Friedman. A expressão significava a reorganização dos métodos de planejamento urbano, para possibilitar a criação de espaços livres de obstáculos, com estruturas de circulação, comunicação e infraestrutura urbana superpostas e que pudessem ser reagrupadas. Sintetizavam os valores de percurso e mobilidade.

Por fim, afirma-se que a megaeestrutura impôs uma nova escala. Uma estrutura única, aberta, de grandes dimensões e multifuncionalidade que atribuiu uma função urbana à escala do edifício. Criaram uma nova relação com o entorno e organização do território bem como a coletividade, no aspecto social. As qualificações atribuídas ao tipo podem servir como referência, por exemplo, no planejamento de espaços universitários.



Figura 123: Fotografia aérea da construção do Instituto Central de Ciências (ICC).
Fonte: Arquivo Central da Universidade de Brasília.

Capítulo 3

INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS: ARTICULAÇÃO E FLEXIBILIDADE

O objeto desta pesquisa, o Instituto Central de Ciências (ICC), insere-se no bojo do processo de modernização das universidades, especialmente na Europa, nas décadas de 1950 e 1960. Estavam integradas a este contexto, as discussões utópicas que envolvem novas experimentações plásticas na arquitetura em função de questões sociopolíticas no mesmo período. No Brasil, estava em curso uma política desenvolvimentista, com investimentos na industrialização. O projeto arquitetônico do ICC compôs uma universidade nova, inserida no âmbito de transferência da capital, bem como na esteira da construção de uma cidade moderna.

A investigação e análise do ICC compõem a última parte do escopo da presente pesquisa. Iniciou-se, no primeiro capítulo com um estudo das tipologias dos espaços universitários e configuração de seus territórios ao longo dos séculos, bem como exposição da necessidade de pensar o planejamento do campus como lugar de contínuas transformações pedagógicas, institucionais e organizacionais que devem ser refletidas na arquitetura. A investigação examinou a rigidez da configuração do campus e a tipologia das edificações desde o século XX. Posteriormente, analisou uma nova composição arquitetônica, de edifícios extensos e grandes estruturas, pensadas pelos planejadores como uma forma integrativa de atender às premissas para uma universidade moderna. A pesquisa expôs amplamente as discussões que envolviam a criação do novo tipo até sua denominação, megaestrutura. Pretendia, nesta apresentação, investigar impactos e experiências com este tipo arquitetônico e, sobretudo, as inovações que a megaestrutura implementava.

Busca-se, neste capítulo, problematizar o ICC. Para isso, criou-se uma estrutura que permitiu articular o planejamento do território da universidade à permanência e à megaestrutura. Sua condição de megaestrutura linear, implantada em uma universidade brasileira, projetada na década de 1960, pelo arquiteto Oscar Niemeyer, qualifica-o como uma obra que pode de fato responder a uma série de questionamentos, plásticos e técnicos, sobre o espaço educacional superior brasileiro, sobre as premissas dos planejadores com o uso da megaestrutura bem como a pertinência de seu uso no planejamento de campus tendo em vista suas contínuas transformações ou reformas e, sobretudo, as suas potencialidades.

Para atingir o objetivo, utilizam-se dois processos analíticos. Primeiro, uma investigação histórica, como meio de localizar o ICC no momento político, econômico e social brasileiro, bem como no contexto da arquitetura e do urbanismo do século XX, de Brasília e de criação do campus da UnB. A narrativa inclui associar os princípios de composição da megaestrutura ao ICC. O segundo propõe uma análise projetiva. Esta vai possibilitar desvelar forma, técnica, montagem estrutural do edifício, que podem ter possibilitado maior flexibilidade de ocupação e apropriação dos espaços internos bem como de mobilidade e mudança, possibilidade de crescimento, espacialidade que promove a coletividade, entre outros, em diferentes temporalidades.

Para dar conta das questões envolvidas na temática, o presente capítulo foi estruturado em quatro partes. A primeira – “Antecedentes: da necessidade de modernização do ensino superior à constituição da UnB em Brasília” – desenvolve uma narrativa histórica nas dimensões pedagógica, arquitetônica, urbanística e universitária com vistas a compreender a proposta pedagógica da UnB no contexto sociopolítico brasileiro. Além disso, no contexto arquitetônico e urbanístico, buscar as primeiras influências que se desdobraram em expressões modernistas.

A segunda parte (“Brasília e a composição formal do arquiteto Oscar Niemeyer”) insere na narrativa a constituição da cidade moderna e a transferência da capital, por meio do plano de Lucio Costa. Dedicase primordialmente à produção de Niemeyer em Brasília. Em seguida, analisa a repetição da forma linear arqueada a fim de entender o processo de composição do arquiteto e a repetição da forma que dá origem ao ICC. Por último, trata, em ordem cronológica, da espacialização do conceito de universidade por Niemeyer por meio dos projetos desenvolvidos com essa temática. Além disso, a análise dimensiona a influência da proposta institucional da UnB em sua obra. Busca-se, ao fim, maior entendimento do contexto de criação de Brasília e análise das influências e expressão plástica da obra de Niemeyer — que serão incorporadas à análise do ICC posteriormente — considerando a dimensão da arquitetura e do urbanismo.

As demais partes tratam, consecutivamente, da UnB e do ICC. A terceira subseção – “Universidade de Brasília: concepção, projeto e planos de ocupação” – narra a criação do projeto institucional da UnB, símbolo da modernização do ensino superior brasileiro para, em um segundo momento, explorar a espacialização deste plano. Por meio da história e dos planos de ocupação, busca-se, na escala arquitetônica e urbanística, o entendimento das decisões projetuais e da constituição territorial do campus da UnB. Na última parte – “O Instituto Central de Ciências como megaestrutura linear” – dedicou-se a investigação do ICC. Sua descrição física, concepção e projeto. Em seguida, elencaram-se categorias de análise – urbanismo espacial; estratégia compositiva e partido estrutural; estrutura aberta; estrutura em larga escala e coletividade – extraídas do discurso da megaestrutura para verificar na estrutura do ICC, por meio de análise projetiva, os princípios de percurso, mobilidade, associação, flexibilidade, coletividade, inerentes às citadas categorias.

3.1. ANTECEDENTES: DA NECESSIDADE DE MODERNIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR À CONSTITUIÇÃO DA UNB EM BRASÍLIA

A presente subseção cria uma narrativa histórica que insere a UnB no processo de modernização do ensino brasileiro, permeia a criação das universidades no Brasil e, em seguida, introduz a dimensão arquitetônica e urbanística do tema, com a expressão do Movimento Moderno no Brasil.

A proposição da Universidade de Brasília (UnB), em 1960, faz parte do projeto de criação da nova capital do Brasil, a cidade de Brasília. Apesar de sua formação tardia, a formação da cidade integrou o contexto de reformas nacionalistas financiadas pelo Governo.

No campo da educação, a constituição da UnB responde à necessidade de modernização do ensino superior, considerado em estado de crise, e da busca pela vanguarda arquitetônica. Embora tenham sido criadas universidades federais a partir da década de 1920, acontecimentos como a Segunda Guerra Mundial, o início do processo de industrialização do Brasil e a nova mentalidade desenvolvimentista, resultaram em novas demandas. Havia carência por profissionais dotados de conhecimentos técnicos e pela criação de novas vagas para estudantes nas universidades. O ensino à época, considerado hierarquizado e voltado para a elite, deveria a partir de então, servir às massas.

As estruturas físicas universitárias existentes eram consideradas ultrapassadas até a década de 1960. Os institutos especializados, criados para implementar a pesquisa, acabaram vinculados às tradicionais cátedras e perderam, assim, sua função original. Portanto, o instituto e a cátedra eram inadequados à nova realidade socio-cultural, econômica e tecnológica do país, assim como à necessidade de realizar pesquisa científica (SUCUPIRA, 1972, p. 36). De acordo com o autor Newton Sucupira (1972), tornou-se urgente a reforma da universidade brasileira. Era preciso criar novos valores, que possibilitassem tornar a universidade funcionalmente integrada, estruturada de forma orgânica, voltada para a pesquisa científica, à disseminação da cultura, à preparação do profissional técnico de forma diversificada e à extensão (SUCUPIRA, 1972, p. 37).

A questão da obsolescência dos espaços de ensino superior foi corroborada por diversos autores. Entre estes, Darcy Ribeiro (1960, 2012). O educador acreditava que, na primeira metade do século XX, as instituições de ensino superior encontravam-se em situação precária: eram dotadas de currículos ultrapassados, organização por cátedra e ausência de integração acadêmica. Não contavam com programas de pós-graduação para formar o magistério, criar áreas de pesquisa e contribuir para a solução dos problemas. Para Anísio Teixeira (1961, 1989), as universidades brasileiras continuavam como em Bolonha, no século XIII, quando se formou a primeira universidade, com universidades formadas por faculdades isoladas, voltadas somente para o ensino profissional.

O cenário persistiu mesmo após a instalação das primeiras cidades universitárias, na década de 1940. Segundo Fúlvio Teixeira de Barros Pereira (2017, p. 41), apesar das influências europeias inerentes às cidades universitárias, “oferecia-se uma solução formal moderna dentro de uma estrutura acadêmica tradicional”. A estrutura física baseava-se no ideário do “urbanismo funcionalista apoiado na setorização de atividades e na escala do automóvel, sem alterar a organização acadêmica vigente”. Em vista disso, Pereira (2017, p. 41) afirma que “o modernismo se antecipava à modernização da universidade sob a expectativa de impulsioná-la”. Buscava-se renovar a educação superior pela modernização da arquitetura.

Acrescenta-se a análise de Darcy Ribeiro sobre a precariedade das instituições de ensino superior. O pedagogo afirmava que as universidades eram

“[...] fundadas em escolas superiores individuais, sem um órgão que as integrasse e lhes permitisse comunicar-se; com estrutura profissionalista, onde cada carreira correspondia a uma escola, contribuído para restringir o número de cursos, currículos ultrapassados; caráter de colonização por depender e ser alienado a estruturas estrangeiras, inclusive no campo cultural apesar de infiel aos padrões internacionais de propagação do saber; imprudência na concessão de títulos e graus acadêmicos — acredita-se por seu caráter elitista; organização por cátedras, onde um docente, vitalício, possuía controle integral de seu campo do saber, inclusive com poderes para escolher seu sucessor; ausência de programas de pós-graduação para formar o magistério, criar áreas de pesquisa e contribuir para a solução dos problemas; desperdício dos recursos públicos, gastos através de obras faraônicas e compra de equipamentos desnecessários; falta de integração entre os membros das demais universidades e entre sua própria comunidade acadêmica; burocracia criando uma rotina restrita e enfadonha; contratação de professores por disciplina (RIBEIRO, 2012, p. 228–230).

A divulgação do diagnóstico descrito causou grande repercussão e discussão nas universidades brasileiras e, segundo Ribeiro, resultou na instauração de uma “crise universitária” (RIBEIRO, 2012, p. 228). Era preciso debater os problemas do ensino superior e a sua estrutura física.

A constatação de crise universitária, reconhecida pelo diagnóstico das universidades na década de 1950, justificou a necessidade de renovação na estrutura física e organizacional das instituições de ensino superior no Brasil. Em termos semelhantes, texto publicado no Plano Orientador da Universidade de Brasília (1962), sob o título *Universidade e desenvolvimento*, ratifica a importância da criação de um novo sistema universitário para o Brasil. Neste, a universidade é considerada, pelos países plenamente desenvolvidos, como um dos principais agentes do progresso social, material e cultural. E somente “[...] uma universidade nova, inteiramente planejada, estruturada em bases mais flexíveis, poderá abrir perspectivas de pronta renovação do nosso ensino superior” (PLANO..., 1962, p. 19).

O contexto de transferência da Capital para o interior do país, onde a cidade deveria ser construída a partir de um imenso vazio, simbolizava *tábula rasa*, configuração ideal para renovação do ensino superior. O senador Jarbas Maranhão cita, no Plano Orientador da Universidade, Brasília como a oportunidade para a conquista da integração nacional

Efetivamente, seria inconcebível que se projetasse e executasse uma cidade-capital, destinada a presidir o processo de ocupação dos grandes vazios demográficos interiores e a intensificar a unidade nacional, sem dotá-la de um núcleo cultural capaz de assegurar-lhe a categoria intelectual indispensável para interagir com outros centros urbanos do país e para exercer uma função integradora. A este núcleo cultural não poderia faltar uma Universidade, porque somente esta — cobrindo todos os ramos do saber, através das formas mais nobres de domínio que são o estudo, a pesquisa, o ensino e a divulgação — seria capaz de dar a Brasília a autonomia cultural que deve ter a capital da República (MARANHÃO, 1962, p. 18).

Maranhão apresenta, em sua análise, os elementos básicos sob os quais a universidade deveria ser constituída para consolidar a cidade como um centro cultural integrador. Nesse contexto, com premissas de autonomia, flexibilidade, integração e modernização, foi instituída, em 1962, a UnB. Inserida no plano para a nova capital do país, proposta no governo de Juscelino Kubitschek, de acordo com o projeto nacional-desenvolvimentista, marcado pela “ideia de Brasil Moderno”, voltado para uma industrialização intensiva dos bens de consumo duráveis e bens de produção (OLIVEIRA; DOURADO; MENDONÇA, 2006, p. 116). Tinha início um recomeço da estruturação das universidades brasileiras.

Com as citadas premissas, a UnB simbolizou a criação de uma instituição integrada, após tentativas de superar a formação por escolas superiores autárquicas, iniciadas no início da Segunda República, década de 1930. De acordo com Maria de Lourdes de Albuquerque Fávero (1977, p. 37), o Brasil encontrava-se em momento crítico do ensino superior. Apesar de existirem vinte e cinco escolas superiores no final da década de 1920, estas possuíam estrutura e organização ultrapassadas, caracterizadas por hierarquia, rigidez, elitismo e quase ausência de comunicação com a sociedade. A UnB significou, na opinião de Fávero (1977, p. 42), o momento de transição da “era da escola superior” para a “era da instituição universitária”, apesar das tentativas frustradas em 1934 e 1935, com a criação da Universidade de São Paulo e Universidade do Distrito Federal. Para educadores e cientistas, revelou-se uma “resposta à necessidade de renovação do ensino como forma de integrar nos seus cursos universitários a ciência moderna e a tecnologia” (FÁVERO, 1977, p. 42). O ineditismo no Brasil de sua estrutura organizacional contribui para justificar tal pensamento.

O plano da UnB foi estruturado pelo antropólogo Darcy Ribeiro, com o apoio e contribuição do educador Anísio Teixeira. Além destes, contou com a colaboração de diversos especialistas, especialmente dos principais intelectuais brasileiros do Centro Brasileiro de Pesquisa Educacional (CBPE) e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). A estrutura organizacional diferia-se das demais universidades brasileiras pela macroestrutura tripartida: institutos centrais de ciências, letras e arte — voltados para o ensino do saber fundamental; faculdades profissionais dedicadas à pesquisa e ao ensino nas áreas das ciências aplicadas e das técnicas; órgãos complementares, de prestação de serviços à comunidade universitária e à cidade. Almejavam oferecer ensino, pesquisa e extensão (RIBEIRO, 1978). Destaca-se ainda a extinção da cátedra e a criação do departamento como unidade universitária (FÁVERO, 1977, p. 42). Um dos relevantes legados da UnB foi o incentivo e o embasamento à Reforma Universitária, ocorrida em 1968.

No que concerne à organização física, a UnB foi uma das pioneiras na implantação do formato de campus norte-americano. Segundo Jaime Gonçalves de Almeida (2017a), a introdução, no Brasil, do campus, do ciclo básico e dos institutos centrais no Brasil pode ser conferida a Rudolph P. Atcon, consultor da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Atcon esteve no país na década de 1950. De acordo com Fávero (1991, p. 20), o consultor realizou assessoramento a Anísio Teixeira na estruturação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e atuou como subdiretor do Programa Universitário entre 1953 e 1956. Além disso, colaborou com diversas universidades latino-americanas no processo de “reformas totais ou parciais de suas estruturas”. A experiência resultou, inclusive, na publicação, em 1961, do informe “*The Latin American University*”, conhecido na América Latina como “*El Informe Atcon*” (FÁVERO, 1991, p. 20). O fato contribuiu com nova constituição de território universitário no Brasil.

No informe publicado em 1961, Atcon preconizava a organização física da universidade em torno do formato de campus. Para o consultor, a forma corrente na América Latina, a cidade universitária¹, não se adequava à estrutura acadêmica e administrativa proposta em seu documento. Segundo Pereira (2017, p. 78), as estruturas físicas das cidades universitárias latino-americanas “[...] apenas transferiam para novos lugares as mesmas estruturas tradicionais anteriores, numa tentativa de moldar as atividades aos edifícios [...]”. Atcon classificava a cidade universitária latino-americana como uma estrutura de alto custo de execução e que não promovia a integração funcional necessária à implementação da nova estrutura (PEREIRA, 2017, p. 78). O consultor se referia a algumas experiências latinas como “gigantescas, ostensivas, custosas, monumentais, mas raramente funcionais” (ATCON,

1. O termo foi originado como referência às instalações universitárias de Paris e, posteriormente, Roma e Madri.

1996, p. 68, tradução nossa) e defendia “um planejamento integral” para reduzir tempo e recursos financeiros, bem como estabelecer uma universidade dinâmica. Para isso, o formato de campus era indispensável, promovia “interdependência” em um espaço “útil, econômico e produtivo” (ATCON, 1996, p. 73, tradução nossa).

A UnB origina-se, portanto, com prerrogativas de modernização do ensino superior brasileiro. A sua instituição significava prover o centro cultural do país, formação técnica e pesquisa para atender aos interesses desenvolvimentistas do governo federal. Na década de 1930, houve uma tentativa semelhante, na criação da primeira Universidade do Brasil, a atual Universidade Federal do Rio de Janeiro. Porém, apesar dos novos cursos criados na universidade à época e dos esforços do ministério da educação, não foi consolidada, de fato, autonomia necessária para alcançar o objetivo. No que tange ao território, na constituição de ambas, seja no planejamento da cidade universitária da primeira e do campus universitário da segunda, era preciso criar diretrizes de planejamento baseadas na pretensão de renovação do ensino. Na criação da UnB, esse plano constituía a própria formação da cidade.

A fim de fundamentar esta narrativa, consideram-se outras camadas desta história. Busca-se, ao fim, maior entendimento do contexto de criação de Brasília e análise das influências e expressão plástica da obra de Niemeyer — que serão incorporadas à análise do ICC posteriormente — considerando a dimensão da arquitetura e do urbanismo. Para isso, inicia-se uma narrativa histórica no século XX, com as primeiras influências que se desdobraram em expressões modernistas e termina no âmbito da UnB, permeando a obra do arquiteto.

A arquitetura brasileira do início do século XX estava marcada por uma profusão de obras ecléticas. A missão artística francesa no Brasil trouxe arquitetos formados pela tradição da Escola de Belas Artes de Paris, no início do século XIX. A missão criou uma paisagem em que predominavam obras renascentistas e palácios do século XIX (BRUAND, 2003a, p. 34). O estilo histórico produzido pela missão foi implantado especialmente no Rio de Janeiro — então capital do país — e posteriormente em São Paulo — metrópole com prosperidade econômica por conta do café. Este panorama passou a formar novas configurações a partir da década de 1860, com novas influências, ainda clássicas, de outros países, advindas de um repertório trazido por cariocas e paulistas em viagens à Europa. Para Yves Bruand, as obras conformaram um período de ecletismo no Brasil e são “reflexo de uma época, caracterizada pela falta de originalidade e por um complexo de inferioridade levados ao extremo sob o ponto de vista local” (BRUAND, 2003a, p. 33). Havia, para Bruand, uma certa arquitetura de pastiche, com reproduções de contextos históricos sociais e ambientais distintos da realidade brasileira.

A entrada do século XX significou também o início de novos pensamentos e expressões arquitetônicas que ganharam força ao longo das décadas e culminaram no movimento dito “moderno”. A transição de uma arquitetura eclética para a moderna significou ruptura no modo de pensar dos arquitetos brasileiro e estrangeiros

atuantes no Brasil. Deveriam desvincular-se de um apego aos estilos históricos e conseqüentemente a um certo conservadorismo e desenvolver um estilo genuinamente nacional, baseado em materiais, técnicas e cultura regionais, ainda que apoiados na arquitetura internacional. Bruand considera o estilo neocolonial brasileiro da década de 1920, proveniente de Portugal, como representativa desse “despertar” dos arquitetos brasileiros para a busca de uma “unidade estilística” (BRUAND, 2003a, p. 59). Essa mudança dependia fundamentalmente de uma iniciativa dos arquitetos uma vez que a industrialização havia desenvolvido novos materiais como o concreto, o ferro e o vidro além de técnicas construtivas. Havia, portanto, a partir da década de 1930, as ferramentas necessárias para a construção de um novo vocabulário ou uma nova expressão da arquitetura brasileira.

Alguns fatos foram preponderantes para uma virada de chave da arquitetura brasileira para uma produção dita “moderna”. Seria possível elencar uma série de acontecimentos, atores, influências e obras que permearam e documentam o processo de transformação ou amadurecimento do pensamento arquitetônico e urbanístico nacionais. Porém, destacam-se dois: o projeto de Gregori Warchavchik para sua residência na Vila Mariana, em São Paulo, de 1927; e a nomeação de Lucio Costa como diretor da Escola de Belas-Artes no Rio de Janeiro, em 1930. Os dois arquitetos defenderam novas posições e pontos de vista, expressos em publicações da época. Embora houvesse críticas em favor das tradições históricas e, portanto, contrárias às suas ideias, houve adeptos que repercutiram e contribuíram para disseminar uma nova arquitetura. Warchavchik e Costa possuíam em comum uma formação europeia e influência dos escritos de Le Corbusier. O primeiro comprometido com a estética e a razão na produção de uma nova arquitetura; e o segundo inicialmente voltado para a tradição local da arquitetura neocolonial.

Warchavchik introduziu no Brasil uma estética baseada na mecanização do século XX. Defendia o funcionalismo da máquina nas construções, apesar de sua formação clássica em Roma. Uma arquitetura que deveria ser gerida a partir dos materiais existentes, das técnicas construtivas e da forma pela função. Em seu manifesto, intitulado “Futurismo?”, publicado em 1925, defendia uma estética que refletisse o espírito do tempo, em “que cada época histórica tenha sua lógica da beleza. Assim, por exemplo, ao homem moderno, não acostumado às formas e linhas dos objetos pertencentes às épocas passadas, eles parecem obsoletos e às vezes ridículos” (WAR-CHAVCHIK, 2006, p. 33). Desse modo, a máquina era a referência de vanguarda para a determinação da forma. Ainda para o arquiteto, “[...] as máquinas do nosso tempo, automóveis, vapores, locomotivas etc., nelas encontramos, a par da racionalidade da construção, também uma beleza de formas e linhas. Não pretendiam imitar um outro tempo, de modo que as “[...] máquinas modernas trazem o verdadeiro cunho de nosso tempo” (WAR-CHAVCHIK, 2006, p. 33).

Warchavchik ressaltava ainda a questão do estilo. Para ele, este não deveria ser uma preocupação do arquiteto, deveria emergir ou ser definido em outro momento histórico, não o que foi criado. Baseado nesses conceitos e fundamentado em Le Corbusier, de quem conhecia os escritos, o arquiteto projetou a própria residência, em 1927. Localizada na Rua Santa Cruz, na Vila Mariana, SP, possuía uma estética que refletia claramente a busca pelas formas simples, de linhas retas e sem ornamentos. Havia um equilíbrio entre vãos de portas e janelas e o vidro. Apesar do discurso moderno, foram utilizadas telhas coloniais e projetada uma ampla varanda. Bruand (2003a, p. 67) resalta que estas decisões representam “concessões à tradição local” e podem ser justificadas pelo clima tropical brasileiro.

A obra de Warchavchik foi consagrada em 1930. O desenvolvimento de outras obras em São Paulo, sua adesão ao CIAM em 1928 e a grande repercussão da exposição de arte moderna na casa que acabara de construir, a casa “modernista”, o tornaram um arquiteto de maior visibilidade (BRUAND, 2003a, p. 68–69). Bruand (2003a, p. 71) acredita que esta ação de Warchavchik abriu caminho para outras iniciativas, especialmente no Rio de Janeiro. Na Capital Federal, outro acontecimento pioneiro criou um novo eixo para o desenvolvimento desta arquitetura. Trata-se da convocação de Lucio Costa para a reforma do ensino da Escola de Belas-Artes. O convite foi feito por Rodrigo Mello Franco de Andrade, então chefe de gabinete do recém-criado Ministério da Educação, em 1930. Costa permaneceu poucos meses no cargo por conta dos protestos de professores tradicionalistas partidários do neocolonialismo. Apesar de estudioso desse estilo, Costa entendia que estava em curso uma nova temporalidade, advinda da industrialização.

A máquina – com a grande indústria – veio, porém, perturbar a cadência desse ritmo imemorial, tornando a princípio possível, já agora, sem rodeios, o alargamento do círculo fictício em que, [...] ainda hoje nos julgamos aprisionados. Assim, a crise da arquitetura contemporânea, como a que se observa em outros terrenos, é o efeito de uma causa comum: o advento da máquina (COSTA, 1995b, p. 110).

No texto intitulado “Razões da Nova Arquitetura” (COSTA, 1995b, p. 108), escrito para o programa de pós-graduação do Instituto de Artes da Universidade do Distrito Federal em 1934, o arquiteto alerta para o fato de que é necessário romper com a representação, ou imitação de elementos de outros tempos e lugares que não mais respondem, em termos funcionais, técnicos e materiais, às demandas de uma sociedade industrial. Classificou essa experiência como “pseudo-arquitetura” (COSTA, 1995b, p. 108). Via estas construções como representativas de outro lugar e cultura, que não o nacional. Advogava então, em favor de um “estilo nacional”, representativo de sua sociedade, cultura e clima. Para ele, as construções refletiam “[...] fielmente, em sua grande

maioria, essa completa falta de rumo, de raízes” (COSTA, 1995b, p. 108). Este fato, associado à industrialização reclamava “[...] a revisão dos valores plásticos tradicionais” (COSTA, 1995b, p. 112). No mesmo texto, descreve as possibilidades dessa nova arquitetura:

A nova técnica, no entanto, conferiu a esse jogo imprevista liberdade, permitindo à arquitetura uma intensidade de expressão até então ignorada: a linha melódica das janelas corridas, a cadência uniforme dos pequenos vãos isolados, a densidade dos espaços fechados, a leveza dos panos de vidro, tudo deliberadamente excluindo qualquer ideia de esforço, que todo se concentra em intervalos iguais, nos pontos de apoio, solto no espaço o edifício readquiriu, graças à nitidez das suas linhas e a limpidez dos seus volumes de pura geometria, aquela disciplina e “retenue” próprias da grande arquitetura; conseguindo mesmo um valor plástico nunca antes alcançado [...] (COSTA, 1995b, p. 113).

O texto teve uma pretensão secundária. Objetivava reduzir o impasse entre os acadêmicos e seus alunos tradicionalistas e enraizados na arquitetura neocolonial e as iniciativas de vanguarda em vários campos. A Semana de Arte Moderna de 1922, ocorrida em São Paulo, a obra e os manifestos de Warchavchik publicados em relevantes meios de comunicação e as visitas de Le Corbusier ao Brasil. Estas, especialmente, legitimaram os conceitos de funcionalismo e racionalismo no Brasil e reforçaram o discurso de Costa.

Destaca-se a segunda visita de Le Corbusier ao Brasil, em 1936. Para Bruand (2003a, p. 74), a “reforma frustrada” de Lucio Costa abriu caminho para os estudos da obra do arquiteto francês por parte dos arquitetos recém-formados na Escola de Belas-Artes, além de outros mestres, como Walter Gropius e Mies Van der Rohe. Desse modo, havia um conhecimento teórico de sua obra, o que aumentou a importância da estadia (BRUAND, 2003a, p. 74). Um novo nome, para muitos arquitetos, foi introduzido no repertório da arquitetura brasileira.

Em 1936, o panorama da arquitetura brasileira dita moderna era marcado por novos nomes e formas. Arquitetos recém-formados pela Escola de Belas-Artes e outros, de gerações anteriores, formaram grupos que defendiam a nova arquitetura e iniciavam uma produção fundamentada na teoria de Le Corbusier. Destacavam-se no Rio de Janeiro, além de Costa, Atílio Correa Lima, Raphael Galvão, Paulo Antunes Ribeiro. Dentro os mais jovens, Affonso Reidy, Jorge Machado Moreira, Ernani Vasconcellos, Marcelo e Milton Roberto (BRUAND, 2003a, p. 76). Estes arquitetos caracterizaram ao longo dos anos seguintes, com sua produção, a escola carioca. De modo geral, as obras, inicialmente puristas, amadureceram e se apoiavam no funcionalismo, na racionalidade da construção e na constituição de uma arquitetura nacional, por meio do uso de novos elementos e soluções plásticas, sem desconsiderar a cultura local.

O ano de 1936, ano da segunda visita de Le Corbusier ao Brasil, marca o início de uma nova expressão plástica e consagração da arquitetura brasileira em âmbito internacional. O período histórico após esta data é de interesse da pesquisa pois seus desdobramentos impactaram as decisões projetuais da nova capital do país, Brasília, e, por conseguinte, as expressões arquitetônicas e urbanísticas da Universidade de Brasília.

A estadia de Le Corbusier em 1936 consagrou e ampliou um saber adquirido pelos arquitetos cariocas ao longo dos últimos anos. O conhecimento dos estudos do arquiteto francês foi impingido desde a frustrada tentativa de renovação da Escola de Belas-Artes por Costa. O convite do então Ministro da Educação e Saúde (MES), Gustavo Capanema, a Le Corbusier, para atuar como arquiteto consultor do projeto para o ministério e para ministrar conferências, oportunizou à equipe do projeto um aprofundamento do moderno internacional. Trouxe uma nova maturidade e expressão à arquitetura contemporânea brasileira. Corbusier apresentou duas propostas para o edifício, em diferente terreno, mas o projeto executado, de fato, foi o desenvolvido pela equipe carioca de arquitetos composta por Lucio Costa, Affonso Reidy, Jorge Machado Moreira, Carlos Leão, Ernani Vasconcellos e Oscar Niemeyer, influenciada pela proposta de Le Corbusier.

O partido para o Ministro da Educação e Saúde segue fundamentalmente o repertório de Le Corbusier. Consistem em um volume maior, sobre *pilotis*, marcado pela verticalidade, contraposto a volumes de menor dimensão, horizontais que se encaixam sob o edifício maior. A composição foi implantada transversalmente ao terreno o que permitiu a continuidade e interrelação entre duas vias. As fachadas consistem em lajes que marcam os pavimentos e caixilhos metálicos e vidro como vedação. Recebem, na fachada oeste, *brises-soleils* móveis com lâminas horizontais. A composição cria um ritmo próprio na fachada que se contrapõe aos pilares verticais do *pilotis*. As soluções plásticas também foram ancoradas na acomodação de um programa dentro de uma hierarquia funcional. A referência a Le Corbusier revela-se ainda na associação entre arquitetura e arte, com o afresco na parte interna e o desenho de azulejos que compõe parte da fachada do térreo, criadas pelo pintor Cândido Portinari, as esculturas de Bruno Giorgi, Antônio Celso e Jacques Lipchitz e as intervenções paisagísticas feitas pelo arquiteto-paisagista Roberto Burle Marx.

A obra é, portanto, genuinamente nacional, mas fundamentada nas lições de Le Corbusier durante sua estada no Rio de Janeiro. A visita deixou como legado uma série de “recomendações” que se refletiram nos projetos posteriores a 1936 (BRUAND, 2003a, p. 90). As lições de sua vinda vão além de seus escritos, conhecidos pelos arquitetos brasileiros como os cinco pontos da arquitetura nova. Além destes, Le Corbusier deixou como lição a relação entre forma e função, a racionalidade estética e construtiva e a síntese das artes. Le Corbusier destacou aos arquitetos cariocas, a importância em valorizar a cultura regional, especialmente levando em conta a exuberante e diversificada natureza tropical. Seja na exploração dessa natureza, nas soluções projetuais, no uso

de elementos locais como a pedra, os azulejos portugueses, entre outros, a paisagem natural tropical e cultura regional se tornaram diretrizes projetuais para os arquitetos cariocas no desenvolvimento de uma arquitetura nacional. Foram expressas plasticamente, por meio da criação de um vocabulário próprio, nas obras desenvolvidas ao longo das décadas seguintes e constituíram, de fato, a nova arquitetura no Brasil.

Na década de 1930, houve então uma virada de chave na constituição da arquitetura brasileira. Inicialmente foi considerada purista por alguns autores (BRUAND, 2003a; BULLRICH, 1969; SEGRE, 1991a) — por não levar em conta os aspectos climáticos, sociais, culturais e construtivos locais. Porém, após 1935, reforçado pela visita de Le Corbusier ao Cone Sul, surgiu um novo repertório, que incluía, com maior expressão, as condições regionais.

A produção arquitetônica repercutiu internacionalmente e contribuiu para dar visibilidade ao Brasil em âmbito mundial. A divulgação do moderno nacional foi difundida em diferentes meios, no Brasil e no exterior. O período pode ser considerado áureo no que se refere à expressão do moderno que caracterizou a arquitetura moderna brasileira. Apresentam-se a seguir, alguns dos arquitetos e projetos de destaque desenvolvidos até o início da década de 1960, quando foi inaugurada a cidade de Brasília. A exposição tem como intenção o conhecimento dos elementos que caracterizaram a arquitetura “moderna” nacional. Acredita-se que o aporte vai criar um fio condutor para posterior análise de outra constituição do moderno, a construção de Brasília.

Tomou-se como ponto de partida para essa exposição, o icônico edifício do MES. O projeto envolveu um grupo de arquitetos brasileiros, coordenados por Lucio Costa, que se tornaram proeminentes nos anos seguintes, pelas suas obras. As lições apreendidas por Le Corbusier e a experiência do projeto refletiu na produção destes interlocutores.

Alguns dos arquitetos que adquiriram notoriedade inicialmente foram os irmãos Marcelo e Milton Roberto. Segundo Bruand (2003a, p. 93), destacaram-se pelos projetos para a Associação Brasileira de Imprensa (A.B.I.), em 1936 e, em 1937, para o Aeroporto Santos Dumont, ambos no Rio de Janeiro. Os irmãos apresentaram uma estética que tirou partido das questões funcionais e do uso de técnicas modernas de construção.

A estética do projeto para o aeroporto se repete na obra de destaque de um dos membros do projeto coordenado por Costa, Atílio Corrêa Lima. O projeto — que contou com a colaboração de Jorge Ferreira, Thomaz Estrella, Renato Mesquita e Renato Soeiro — para a Estação de Hidroaviões, foi desenvolvido entre 1937-1938, segue a diretriz funcional e racional. Formas simples, fachada envidraçada e rigor geométrico caracterizam a solução.

Em 1937, ganha notoriedade também o arquiteto Oscar Niemeyer. A experiência adquirida como auxiliar no escritório de Costa e a participação no projeto para o MES, abriram caminho para o arquiteto revelar todo o seu potencial de criação e inaugurar uma nova forma plástica. A Obra do Berço, no Rio de Janeiro, foi seu primeiro projeto independente. Na obra, o arquiteto propõe, de forma inédita, a instalação de *brises-soleils* verticais

móveis para solucionar o problema da insolação. A composição de volumes simples, com proporção e leveza dá indícios da expressão plástica de Niemeyer na obra seguinte. Destaca-se o projeto para o conjunto da Pampulha, em Minas Gerais, encomendado por Juscelino Kubitschek.

O projeto para a Pampulha consistia em cinco edifícios, a serem projetos em torno do lago artificial da Pampulha: um cassino, o Iate Clube, a Casa do Baile e a igreja de São Francisco de Assis. A solução apresentada por Niemeyer é composta por volumes e planos que conjugam uma geometria de formas ortogonais e curvas. As formas são trabalhadas e articuladas por justaposição ou aglutinação de modo a proporcionar uma composição equilibrada. As fachadas são em grande parte envidraçadas e se contrapõem à materialidade do concreto. A igreja mostra uma ousadia ainda maior. Niemeyer resolve sua volumetria com uma forma simples e única: abóbodas parabólicas. O arquiteto implanta quatro abóbodas, autoportantes, vedadas na parte frontal e posterior com paredes. Estas recebem, na fachada principal, azulejos de Cândido Portinari e na fachada de fundos, vidro e brises verticais.

O modo como Niemeyer equilibra reta e curvas, volumes e planos (marquises), cheios e vazios, concreto e vidro, pontuado pelas artes — presentes em painéis e murais, gera leveza ao conjunto. O arquiteto revela nesta obra, a flexibilidade e plasticidade do concreto armado, possibilitados ainda pelas novas técnicas construtivas. Contribui, assim, para desmistificar a subordinação da racionalidade à ortogonalidade e criar um novo repertório arquitetônico nacional. Com esta obra, Niemeyer reforça um novo caminho na expressão da arquitetura brasileira. Demonstra seguir a ‘cartilha’ de Le Corbusier, porém constituindo uma nova linguagem, que se difere da rigidez característica do moderno corbusiano. Em projetos posteriores, Niemeyer aprofunda esta linguagem.

Em certo contraponto à expressão de Niemeyer, deve-se considerar uma segunda tendência na constituição do repertório nacional. Trata-se de uma arquitetura que buscava associar preceitos modernos à tradição local implantada no Brasil pelos portugueses no período de colonização. Um novo viés, que, segundo Bruand (2003a, p. 119), não a dissocia de uma “unidade global” do “estilo brasileiro”. Tem-se em Lucio Costa um representante dessa expressão.

A arquitetura moderna brasileira constituía-se a partir destas tendências. A linguagem dos projetos era claramente baseada na cartilha racionalista funcionalista de Le Corbusier entretanto ajustadas à cultura brasileira. Os arquitetos incorporaram elementos regionais e tradicionais à composição, bem como conceberam formas curvas e geraram uma plasticidade mais leve e orgânica, se comparada à rigidez e ortogonalidade das formas concebidas e difundidas pelo mestre francês. As soluções dos brasileiros foram conduzidas também pelo clima e integração à natureza.

Nesse sentido, uma série de obras icônicas ilustram a experiência brasileira. Os projetos amadureceram ao longo dos anos, especialmente influenciados pelos discursos e obras de Costa e Niemeyer. Os arquitetos participantes do projeto do MES adquiriram maior proeminência no Estado do Rio de Janeiro. Destacam-se como exemplo, as obras de Affonso Reidy e Jorge Machado Moreira. A obra de Reidy ofereceu maior contribuição após 1950, com projetos de maior porte e repercussão internacional. Suas construções de maior destaque foram o Conjunto Residencial do Pedregulho (1959) e o Museu de Arte Moderna (1954). A produção de Jorge Moreira denota “fidelidade”, conforme atestou Bruand (BRUAND, 2003a, p. 243), à abordagem projetual do MES. Especialmente no que se refere à ortogonalidade e modulação. Esta racionalidade foi amplamente expressa nos projetos do Instituto de Puericultura, inaugurado em 1953 e edifício para a Faculdade Nacional de Arquitetura (1957), ambos na Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Além de Reidy e Moreira e dos demais arquitetos apresentados, outros ofereceram contribuição à nova arquitetura brasileira. No Rio de Janeiro, Henrique Mindlin, Álvaro Vital Brasil e Sérgio Bernardes. Em Salvador, destacam-se as obras de Paulo Antunes Ribeiro e Diógenes Rebouças.

Em São Paulo, a produção moderna apresenta uma especificidade que a caracteriza como ‘escola paulista’. Bruand (2003b) a caracteriza como uma corrente, surgida pela iniciativa principal do arquiteto paulista Vilanova Artigas. Trata-se de uma tendência, nomeada ‘brutalismo’, que até certo ponto se opunha à organicidade da ‘escola carioca’, mas com um objetivo comum: uma adaptação brasileira ao racionalismo corbusiano. Enquanto a arquitetura orgânica carioca apresentou uma arquitetura com maior leveza, integrada à natureza e aberta ao uso de elementos tradicionais locais, o brutalismo paulista operou com o concreto em seu estado natural, bruto, e uma estética arrojada, aliada ao uso de técnicas construtivas contemporâneas. A tendência teve início na década de 1950 e auge no início da década de 1960. Foi protagonizada por Vilanova Artigas, com participação do arquiteto Carlos Cascaldi.

Depreende-se, portanto, que a arquitetura moderna brasileira foi dividida em algumas vertentes, mas foi consolidada. Após um período de experiências, posterior à Segunda Guerra Mundial, obteve reconhecimento internacional como um “movimento autônomo”, conforme constatou Bruand (2003a, p. 114). Pode-se afirmar que o protagonismo foi alcançado pelas pesquisas e influências dos arquitetos, pelo desenvolvimento técnico auxiliado pela industrialização, mas também por oportunidades concedidas pelo poder público brasileiro para construções de maior porte, com recursos estatais.

Na dimensão urbanística, o desenvolvimento das grandes cidades brasileiras acarretou na adoção de novas práticas. A partir de 1900, houve maior crescimento das capitais brasileiras, em especial São Paulo, Rio de Janeiro e Salvador.

3.2. BRASÍLIA E A COMPOSIÇÃO FORMAL DO ARQUITETO OSCAR NIEMEYER

No que se refere às novas capitais, Brasília ocupa um lugar primordial. Bruand (2003a, p. 346) cita a criação *ex nihilo* de novas capitais como um meio eficaz de implementar um planejamento de fato contemporâneo. Dentre as capitais novas, o autor descreve a criação e desenvolvimento de Belo Horizonte (1897), Goiânia (1934) e Brasília (1960). Esta última, representa importante momento histórico com a transferência da capital e criação de um urbanismo modernista no Brasil chancelado como Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO. Nesta conjunção se insere a gênese da Universidade de Brasília e a construção do ICC, objeto da pesquisa.

Conforme exposto, o projeto da UnB, de 1960, integra o plano de criação da cidade de Brasília. Sendo assim, acrescenta-se mais uma camada a esta narrativa: a produção de Niemeyer em Brasília. Analisam-se, a seguir, suas obras, com foco na forma, na técnica e na tecnologia construtiva como meio de viabilizar as construções. Com isso, pretende-se, em momento posterior, articular o ICC. Acredita-se que esse entendimento vai contribuir para uma análise mais profunda de seus aspectos formais, de linguagem e de expressão, objetivo final da narrativa.

A criação da cidade constava no programa de governo do então presidente da República Juscelino Kubitschek. O presidente lançou o Plano de Metas, cuja Meta-Síntese era a construção da nova capital. Com campanha intitulada “50 anos em 5”, em acordo à política desenvolvimentista de seu antecessor, Getúlio Vargas, a idealização da transferência da capital seria um meio de promover a tão desejada modernização do país e integração nacional (KUBITSCHEK, 1975, p. 13–18). O propósito foi originado, na verdade, na Inconfidência Mineira, em 1789, com o objetivo de ocupar as terras do interior do país (KUBITSCHEK, 1975, p. 7). A ideia avançou ao longo das décadas. Teve início então, no final do século XIX, uma epopeia de missões e explorações, por parte de especialistas, do interior do país a fim definir a localização da nova capital. Os estudos culminaram no último relatório, proposta pela comissão de 1955, com delimitação da área no Planalto Central (KUBITSCHEK, 1975, p. 8). Tem início o processo de transferência para a nova capital.

Em 1956, Juscelino Kubitschek assume a Presidência da República e promove o concurso para a construção da nova capital. O edital foi elaborado, entre outros, por Oscar Niemeyer, cuja participação nos estudos para a criação de Brasília era constante. A proposta vencedora, de número 22, é de autoria de Lucio Costa. O arquiteto e urbanista, ainda imerso nos preceitos de Le Corbusier, traça a cidade modernista brasileira. Na escala da arquitetura, Niemeyer imprime nos edifícios as marcas de suas curvas. Inicia, então, um novo capítulo da arquitetura moderna brasileira.

A proposta de Costa se mostrou fiel à tendência em associar a ‘cartilha’ de Le Corbusier, com os cinco pontos que compõem a Carta de Atenas, de 1933, a outras influências, porém, dessa vez, na escala da cidade. Esta

influência se mostra desde a concepção. Em “[...] um ato deliberado de posse, de um gesto de sentido ainda desbravador, nos moldes da tradição colonial [...]” (COSTA, 1995b, p. 283), Costa traça os dois eixos principais da cidade, em forma de cruz. A planeja como “CIVITAS, possuidora dos atributos de uma capital” (COSTA, 1995b, p. 283). Com esta intenção, confere a um dos eixos, um caráter monumental. Ao segundo eixo, no sentido transversal, confere uma escala residencial. No cruzamento destes e de modo a articular a topografia, implanta a plataforma rodoviária. Ademais, criou outras duas escalas, a gregária e a bucólica. Com o objetivo de seguir as linhas de uma cidade moderna, se apoia em conceitos como o rodoviarismo, que privilegia o transporte em alta velocidade, e a monumentalidade moderna.

O projeto do Plano Piloto apresentado por Costa mostra que, por meio de uma proposta simples, é possível estabelecer um ordenamento da cidade. Distribui as funções de acordo com as quatro escalas estabelecidas. Dessa forma pretendia dar à cidade um caráter cívico mas, concomitantemente, proporcionar uma espacialidade “cômoda, eficiente, acolhedora e íntima” (COSTA, 1995b, p. 295). Cria, dessa forma, uma unidade e uma continuidade, características reforçadas pela conexão promovida pela técnica rodoviária e do emprego de *pilotis*. Para isso, entre outras técnicas, eliminam os cruzamento e costuram a cidade pelo chão, como afirmou o próprio Costa: “[...] se restitui o chão, na justa medida, ao pedestre” (COSTA, 1995b, p. 295). Costa descreve Brasília como

Cidade planejada para o trabalho ordenado e eficiente, mas ao mesmo tempo cidade viva e aprazível, própria ao devaneio e à especulação intelectual, capaz de tornar-se, com o tempo, além de centro de governo e administração, num foco de cultura dos mais lúcidos e sensíveis do país” (COSTA, 1995b, p. 283).

Com este ímpeto e sob diversas influências na concepção da cidade, o arquiteto reforça a expressão de um urbanismo moderno brasileiro. Para o prof. Frederico de Holanda, Costa “reinventa o receituário” (HOLANDA, 2010, p. 90). O arquiteto introduz no plano, uma série de “elementos históricos: perspectivas barrocas, terraplenos monumentais, gregarismo colonial brasileiro, acrópole cerimonial, cidade linear, cidade jardim, urbanidade de áreas comerciais” (HOLANDA, 2010, p. 90) em que cria um moderno com elementos regionais tradicionais. Para isso, adota algumas estratégias, tais como o entrecruzamento de dois eixos como traçado regulador da cidade (Monumental e Rodoviário), o predomínio de áreas verdes e a criação de uma escala bucólica, a composição entre edifícios e amplos vazios no Eixo Monumental. Com estas diretrizes, caracteriza a cidade como um urbanismo moderno original e contribui para uma linguagem moderna brasileira.

Na escala da arquitetura, Oscar Niemeyer ficou responsável pelo desenvolvimento dos edifícios governamentais. Nestes, nota-se a continuidade a uma linguagem moderna com características contemporâneas em

seus projetos, de modo diverso a Costa, com uma expressão singular, em linhas retas e curvas. Entretanto, as obras de Brasília podem ser analisadas como “uma nova etapa” de seu “trabalho profissional” (NIEMEYER, 1958, p. 3), iniciada com o projeto para o Museu de Arte Moderna de Caracas (1954) como afirmou em publicação da revista *Módulo*, de 1958. Uma etapa atribuída a uma “revisão” de seu “trabalho de arquiteto” e que se desdobrou em mudanças no processo de projeto. No aspecto plástico, o arquiteto buscava pela “concisão e pureza” da forma. Assim, passou a primar pela “simplificação da forma plástica e o seu equilíbrio com os problemas funcionais e construtivos” em soluções mais lógicas e dotadas de unidade espacial. As obras deixadas pelo arquiteto na cidade exemplificam estas intenções.

A produção arquitetônica de Niemeyer em Brasília pode ser distribuída em três categorias. Na revista *Módulo* (NIEMEYER, 1958, p. 5), Niemeyer as descreve: a primeira é a do “prédio isolado”, com maior liberdade de expressão, considerando, entretanto, suas limitações funcionais; a segunda é o “edifício monumental”, que simboliza o caráter cívico expresso por Costa, localizada no eixo monumental e que deve expressar o poder e nobreza do estado em uma “grande composição”; a terceira, “a solução de conjunto”, deve propor configurações que criem unidade visual (NIEMEYER, 1958, p. 5). Diante destas premissas, citam-se algumas das principais obras.

As soluções categorizadas por Niemeyer como isoladas são as que exprimem com maior vigor a busca pela liberdade de concepção. Nesse conjunto, a título de amostra, inserem-se a Catedral Metropolitana, o Teatro Nacional Cláudio Santoro, o Museu da República Honestino Guimarães, a Capela Nossa Senhora de Fátima, o Memorial JK. As citadas obras são caracterizadas pela pureza e singularidade das formas, livres, porém racionalizadas no sistema estrutural. As construções mostram ainda uma materialidade que permeia a sua produção anterior: o uso do concreto armado, vidro como vedação, além da utilização de recursos tais como como espelho d’água e rampas. Niemeyer deixa transparecer nas obras a sua oposição ao rigor do funcionalismo. A concepção de projeto seguia na direção do entrecruzamento entre arquitetura, escultura e poesia para gerar beleza (NIEMEYER, 2005, p. 13). Esta, em sua opinião, sua principal função (NIEMEYER, 2005, p. 52). Evocam emoções e sensações que as aproximam de uma obra de arte.

Os edifícios que se inserem na segunda categoria foram nomeados como “Palácios”, pela pretensão de “monumentalidade e nobreza” (Módulo, n°9, fevereiro, 1958, p. 6). Nesta classificação, encontram-se os Palácios da Alvorada (1957), do Planalto (1958), do Congresso Nacional (1958), do Supremo Tribunal Federal (STF) (1958) e posteriormente, da Justiça (Ministério da Justiça) (1962) e do Itamaraty (Ministério das Relações Exteriores) (1962). No Palácio do Congresso, o arquiteto implantou, ao final da esplanada, uma composição de formas puras, simples — o volume ortogonal dos edifícios e duas cúpulas — que integram a perspectiva da grande avenida e conformam a Praça dos Três Poderes na cota inferior com o Palácio do Planalto e com o STF.

O conjunto da Praça, composto ainda por outros equipamentos urbanos, possui linguagem que os articula e cria uma unidade visual. A praça se insere na terceira categoria de Niemeyer.

As soluções dadas aos Palácios do Planalto, da Alvorada e do STF se assemelham nas intenções projetuais. Nestes, o arquiteto tira partido do sistema estrutural para conferir um caráter de “leveza e dignidade” (NIEMEYER, 1958, p. 6). Com este objetivo, eleva as edificações dos Palácios — para parecerem “[...] soltos ou apenas suavemente pousados no solo” (NIEMEYER, 2006, p. 29) — e cria uma nova configuração para as colunas. No lugar de seções “[...] cilíndricas ou retangulares” — muito mais simples e econômicas [...]” explora diferentes formas, curvas e puras, “[...] mesmo contrariando certas exigências funcionalistas [...]” (NIEMEYER, 2006, p. 29). Os edifícios se assemelham ainda pelo revestimento em mármore branco. Assim, ao subordinar a forma à estrutura, o arquiteto cria uma solução própria e uma expressão singular.

Posteriormente, em 1962, foram projetados os Palácios do Itamaraty² e da Justiça. Estes foram concebidos com semelhante ortogonalidade, porém com diferente materialidade e intenção plástica quando comparadas com os demais palácios. No primeiro, uma caixa de vidro, com dois pavimentos e um terraço-jardim avarandado, recebe uma segunda caixa ou um invólucro, independente, em concreto aparente, composta por 14 arcos, idêntica às demais fachadas, que se origina em um espelho d’água e agrega forte valor simbólico. A solução da arcada gera leveza à rigidez e brutalidade do concreto (ROSSETTI, 2012, p. 60–61). O conjunto é amplamente permeado pelos jardins de Burle Marx e por obras de arte, em uma ajustada síntese das artes.

No Palácio da Justiça, o invólucro apresenta diferentes soluções nas quatro fachadas. O edifício foi implantado em posição oposta ao Itamaraty, em relação ao Eixo Monumental. A caixa de vidro, com cinco pavimentos, se aglutina ao invólucro em concreto aparente, originado do espelho d’água, como no Itamaraty. Este é composto pela arcada em duas fachadas. As demais recebem *brises-soleis* verticais e colunas retangulares. A fachada Sul recebe ainda cascatas d’água em forma de concha. Nas duas soluções, o arquiteto recobra o tema do arco. Expressa a curva, mas desta vez em uma forma tradicional — a arcada em um avarandado — retratando de forma clara, o Brasil colonial.

A produção de Niemeyer em Brasília ou a partir de Brasília, evoca a sua contínua preocupação com a forma. Na revista *Módulo* de 1958, sobre a obra de Brasília, afirmava

2. De acordo com Eduardo Rossetti, o projeto contou ainda com a participação de Samuel Rawet, Wladimir Murtinho, Jayme Zettel, Olavo Redig de Campos e Milton Ramos (*Arquiteturas de Brasília*, p. 60).

Neste sentido, passaram a me interessar as soluções compactas, simples e geométricas; os problemas de hierarquia e de caráter arquitetônico; as conveniências de unidade e harmonia entre os edifícios e, ainda, que estes não mais se exprimam por seus elementos secundários, mas pela própria estrutura, devidamente integrada na concepção plástica original” (NIEMEYER, 1958, p. 4–5).

A busca pela forma ou o problema da forma na arquitetura de Niemeyer no período de construção da nova capital foi delineado pela estrutura. A diretriz principal de seu projeto permanecia constante: criar formas novas, “belas” e “harmoniosas” (NIEMEYER, 2006, p. 29), porém, a experiência adquirida em viagem anterior à epopeia de Brasília, de Lisboa a Moscou, se desdobrou em novos caminhos para atingir seu objetivo formal. Na nova etapa, priorizou a técnica e as soluções construtivas propiciadas pela plasticidade do concreto armado como meio. Como no caso dos Palácios. Segundo o arquiteto, “[...] terminadas suas estruturas, a arquitetura já estava presente” (NIEMEYER, 1998, p. 267). Desse modo, passou a expressar a forma pela estrutura.

A obra de Niemeyer se insere em um dos problemas da arquitetura moderna, a conformidade entre estrutura espacial e estrutura formal. A questão foi apontada por Sophia S. Telles no artigo “Oscar Niemeyer. Técnica e Forma” (2010) e associada à obra de Niemeyer. A autora fundamenta o artigo em dois textos de Giulio Carlo Argan que tratam do método de Pier Luigi Nervi para analisar o vínculo entre estrutura e forma ao termo “funcional” que caracteriza a arquitetura moderna. Para Argan (2001, p. 229), o funcionalismo exclui a arte do processo técnico. Apesar desta ser um fim no processo, o cálculo matemático das estruturas exige que sejam considerados os condicionantes práticos ou a “realidade física” (ARGAN, 2001, p. 230). Desse modo, a determinação da estrutura passa pela experimentação que, por sua vez, “pressupõe uma forma inventada” (ARGAN, 2001, p. 230). Nesse sentido, Argan conclui que o “fato estético” precede o “fato técnico” e, portanto, “a forma é determinante da força” (ARGAN, 2001, p. 230). Argan segue em seu discurso. Por meio de questionamentos sobre a gênese da forma, incorpora a noção de espaço na arquitetura moderna para esclarecer a ideia de tecnicismo.

Argan aborda então a leitura do espaço na produção moderna. O espaço moderno é ilimitado, de modo que é baseado em “[...] uma realidade dada somente por hipótese [...], não mais na natureza sensível da arquitetura clássica (ARGAN, 2001, p. 219). A “hipótese formal” seria uma intuição não mais originada de uma sensibilidade da natureza mas “[...] baseada num conjunto de experiências e dirigida a sintetizá-las e superá-las” (ARGAN, 2001, p. 219). As constatações explicam o método utilizado por Nervi para associar o cálculo matemático à experimentação. Ao constatar que a lógica da construção não constitui “[...] um guia suficiente na elaboração de estruturas plásticas ou elásticas” (ARGAN, 2001, p. 218), Nervi procurou demonstrar em sua tese que “[...] o método de pesquisa formal próprio da arquitetura técnica é um método intrinsecamente estético, ou seja, que se desenvolve segundo atos e processos substancialmente idênticos aos que são em geral considerados próprios

da atividade artística” (ARGAN, 2001, p. 218). Telles acredita que os argumentos de Argan buscam defender as bases racionalistas privilegiando o espaço à forma. Estabelece então “a estrutura do espaço, a solução formal e a técnica construtiva, como a razão essencial do projeto moderno” (TELLES, 2010, p. 254). Ainda segundo Telles, o discurso de Argan se encaixa no caso brasileiro, mas as formas livres de Niemeyer divergem dos princípios funcionalistas predominantes nas obras modernas brasileiras.

O processo de concepção formal de Niemeyer, tendo em vista o discurso de Argan, suscita questionamentos. A tensão máxima no uso do concreto, em termos estruturais para obter um resultado plástico que não se filia à geometria de Le Corbusier ou à formalidade do discurso moderno leva a repensar a relação espaço, técnica e forma. Apoiada no calculista das obras de Niemeyer, Joaquim Cardozo, Telles acredita que a arquitetura contemporânea — baseada na proposição de uma geometria mais natural ou livre e impulsionados pelo desenvolvimento tecnológico proveniente da industrialização — é caracterizada pela intuição da forma mais do que a experimentação da realidade espacial (TELLES, 2010, p. 259). Dessa forma, a técnica se condiciona ao processo criativo e se distancia do espaço construído. No caso de Niemeyer, Telles conclui que há uma separação entre forma e técnica, uma vez que a obra possui uma autonomia e um contorno próprios. São formas geométricas fechadas que possuem uma “carga expressiva” tal que desviam o olhar de qualquer “tensão estrutural” ou “esforço necessário à sua consecução” (TELLES, 2010, p. 261). Assim, sua obra não segue as premissas modernas e se volta para o desenho da forma.

Extraí-se desta análise o modo como a técnica se insere no processo de projeto de Niemeyer. A técnica construtiva atua em função da expressão formal e se distancia da realidade espacial local. A forma, por sua vez, possui uma função, a beleza. Um conceito subjetivo, mas que em Niemeyer é entendido como a necessidade de causar surpresa, emoção ou a “surpresa arquitetural”, como afirmou o próprio arquiteto em artigo da revista *Módulo* em que trata do binômio arquitetura e técnica estrutural (NIEMEYER, 1978, p. 35). Para tanto, a forma deve possuir uma expressão plástica de tal intensidade que termina por se dissociar da estrutura. O desenvolvimento da técnica serviu ao arquiteto para permitir maior liberdade geométrica na criação de suas curvas, de “grandes vãos livres”, de “balanços enormes”, de “cascas finíssimas” (NIEMEYER, 1978, p. 36). Entende-se assim a intenção projetual de Niemeyer em conceber a forma como uma obra de arte, dissociada de sua função, estrutura e espaço.

O breve panorama apresentado teve por objetivo o entendimento, no sentido plástico, da produção arquitetônica de Niemeyer em Brasília. O panorama será complementar na análise da concepção formal do ICC, na parte quatro deste capítulo. Além de Costa e Niemeyer, uma série de outros arquitetos, de diferentes Estados brasileiros, produziram obras de relevância na cidade. Serão apresentados, oportunamente, os que se relacionam com a universidade, foco da pesquisa.

3.2.1. O edifício linear e arqueado nos projetos de Oscar Niemeyer

Na coordenação do Centro de Planejamento do campus, Niemeyer toma decisão paradigmática. Interfere no plano urbanístico de Lucio Costa para a UnB e propõe um edifício cuja tipologia representa ineditismo na arquitetura brasileira: uma megaestrutura linear para abrigar as atividades da universidade. O fato expõe o pensamento de Niemeyer a uma influência não presumida. A solução aponta, portanto, para uma dicotomia e para uma questão: quais referências o arquiteto seguiu ao conceber o ICC? Neste momento de forte circulação de ideias de arquitetura e de planejamento de campus entre os continentes, por quais lugares Niemeyer circulou? Quem foram seus interlocutores?

Deve-se examinar ainda um segundo ponto. Apesar de considerar tipologias diversas, a forma do ICC é repetida em planta em outras propostas e em diferentes momentos. Quais motivos levaram a essa reprodução? A solução foi justificada pelas mesmas razões?

A investigação foi iniciada pela busca das possíveis influências que levaram à forma do ICC e outras obras. O rastreio teve início com a criação de uma narrativa que aborda a produção de Niemeyer e viagens realizadas em momento anterior ao desenvolvimento do projeto para o ICC. Os livros *As curvas do tempo – memórias* (1998) e *Quase memórias: viagens – tempos de entusiasmo e revolta 1961-1966* (1968) foram as principais referências para o estudo. Nestes, o autor descreve três períodos históricos que podem representar relevantes referências para a narrativa: a primeira em 1955, viagem entre Lisboa e Moscou; a segunda de julho a dezembro de 1962, viagem ao Líbano; a terceira de dezembro de 1962 a março de 1964, à cidade de Brasília.

A primeira viagem de interesse para a pesquisa foi a de 1954. Niemeyer viaja a Berlim, Alemanha, como convidado para integrar um grupo de quinze arquitetos de projeção internacional, de diferentes países, para projetar edifícios residenciais para o bairro Hansa em um programa de reconstrução da cidade. Em quinze dias, Niemeyer desenvolveu o projeto do bloco de apartamentos residenciais no conjunto de Hansa (“Exposição Internacional de Arquitetura em Berlim”, 1955, p. 27). O Estado de Berlim encontrava-se devastado pela guerra e integrava o conjunto de países que buscavam soluções para o planejamento da habitação, em meio a um intenso processo de industrialização e pautas humanitárias³. O projeto e o contato com uma série de interlocutores regionais levaram a um maior conhecimento das técnicas construtivas e do debate em torno da habitação para as massas.

Uma segunda viagem à Europa, desta vez em 1958, amplia o repertório e acrescenta novos elementos ao discurso da nova fase. Em companhia da esposa e de um amigo, o Eça, o arquiteto descreve que aporta na Itália

3. Ver mais sobre as influências desta viagem, no artigo de Juliano Vasconcellos: (VASCONCELLOS, 2019).

(nas cidades de Roma, Florença e Veneza). A partir deste país, cursam o trajeto Lisboa, Paris (três dias), Tchecoslováquia (1 semana), Berlim (1 mês) e Moscou (1 semana). No livro *As curvas do tempo – memórias* (1998), Niemeyer ressalta que os países ainda estavam impactados pela guerra e havia um forte movimento de reconstrução das cidades. Afirmo ainda que o objetivo principal da viagem era visitar Moscou (NIEMEYER, 1998, p. 54). O fato de ser de esquerda e, inclusive, ser membro do Partido Comunista Brasileiro (PCB), pode justificar o interesse pela capital russa socialista. Sob o título “Depoimento” o arquiteto ressalta na revista *Módulo* nº 9, de fevereiro de 1958, a relevância desta viagem para o que seria “uma nova etapa” de seu trabalho, caracterizada “[...] por uma procura constante de concisão e pureza [...]” (NIEMEYER, 1958, p. 3). Para o autor,

Essa etapa, que representa uma mudança no meu modo de projetar e, principalmente, de desenvolver os projetos, não surgiu sem meditação. Não surgiu como fórmula diferente, solicitada por novos problemas. Decorreu de um processo honesto e frio de revisão do meu trabalho de arquiteto.

Realmente, depois que voltei da Europa, após haver – atento aos assuntos do ofício – viajado de Lisboa a Moscou muito mudou a minha atitude profissional (NIEMEYER, 1958, p. 3).

A viagem representa uma espécie de transição para uma nova fase de sua carreira. Fica clara a influência deste contexto de industrialização na Europa, especialmente do conhecimento do pré-moldado, nesta nova fase de Niemeyer e que se reflete na concepção do ICC. As “soluções compactas, simples e geométricas”, expressa “[...] pela própria estrutura, devidamente integrada na concepção plástica original (NIEMEYER, 1958, p. 4–5). O retorno ao Brasil e a *expertise* de Lelé em pré-fabricado, somaram-se às influências e resultaram em novas decisões projetuais nos projetos para Brasília e no ICC.

O segundo período de interesse da pesquisa, no que se refere às influências do arquiteto, compreende os meses de julho a dezembro de 1962, e inclui uma viagem ao Líbano. Com a construção de Brasília, o início da década de 1960 foi de grande produção para o arquiteto. O momento ocorre principalmente nos anos do Governo de Juscelino Kubitschek, findo em janeiro de 1961. No Governo de Jânio Quadros, o intenso ritmo de construção foi interrompido, tendo sido projetado apenas o pombal na Praça dos Três Poderes. Com a renúncia de Quadros, assume João Goulart. Nesse período, mais precisamente em julho de 1962, Niemeyer faz uma viagem de dois meses e meio ao Líbano, para projetar a Feira Internacional e Permanente do Líbano, em Trípoli. Um conjunto composto por um extenso edifício, levemente curvado, que ‘abraça’ uma praça, cujos edifícios completam o programa de necessidades. Em termos plásticos, o projeto dá início a uma série de obras que se utilizam da mesma base compositiva: uma forma linear extensa, levemente curva. Neste edifício, o elemento

cobertura dá forma à composição: uma laje plana com 750 m x 70 m (NIEMEYER, 1962, p. 2). A forma única, elementar, contínua, aglutina o que deveria ser representado por uma série de pavilhões isolados.

O projeto para Trípoli pode ser caracterizado pela horizontalidade e unidade visual. A extensa edificação, é apoiada em duas linhas de pilares, cobertura que permite planta livre e, portanto, grande flexibilidade para ocupação. Os edifícios da praça, implantados no centro, integram a composição: pórtico de entrada, o pavilhão do Líbano, o museu espacial, o teatro experimental, o teatro ao ar livre, a torre de água e o restaurante (Figura 124) (Figura 125). De acordo com o memorial apresentado na revista *Módulo Brasil Arquitetura*, os edifícios “[...] compõem a parte cultural e recreativa, destacada no conjunto com suas formas simples, geométricas e variadas” (NIEMEYER, 1962, p. 3). O autor justifica a solução “[...] pela simplicidade e grandeza que garante ao conjunto”, além da cobertura única permitir maior economia e menor prazo de execução (NIEMEYER, 1962, p. 2–3). Embora a forma não apresente a multifuncionalidade característica de uma megaestrutura, por exemplo, suas dimensões e modulação podem caracterizá-la como tal. Entretanto, não há na descrição do projeto, referência à utopia discutida no início da década de 1960 e relação direta com a megaestrutura projetada por Kenzo Tange.

Em momento subsequente, encaixa-se o terceiro período de relevância para a pesquisa: dezembro de 1962 a março de 1964. Nesse tempo, Niemeyer permanece em Brasília. Em dezembro de 1962, tem início o Governo de João Goulart. Entre dezembro de 1962 e março de 1964, na gestão de Goulart, Niemeyer revela que se dedica aos projetos do governo e da Universidade de Brasília. No tempo em que desenvolve os Palácios do Itamaraty, da Justiça, o Estádio Nacional, o Touring Clube, entre outros (NIEMEYER, 1968, p. 23), assume a coordenação do CEPLAN, propõe algumas intervenções no plano urbanístico desenvolvido por Lucio Costa para a universidade, projeta inicialmente os SGs e, em 1963, o ICC. Neste, repete, em planta, a forma da Feira do Líbano.

Ao considerar um arco temporal mais amplo, descobre-se a constância no uso de semelhante forma: um volume prismático levemente arqueado no centro. O projeto inaugural de uma série de registros do uso da forma foi para o hotel que constitui o conjunto da Pampulha, desenvolvido em 1943 (Figura 126). Trata-se de uma edificação composta por três pavimentos e um subsolo. O volume possui uma extensão em torno de 120 m, o que se traduz em uma edificação de menor dimensão e resulta em uma curvatura mais discreta. No breve memorial redigido pelo autor, constante na página eletrônica da Fundação Oscar Niemeyer, a razão para a solução foi direcionada à morfologia da área: “A solução que apresentamos compõe-se de um monobloco que acompanha a curva da avenida, aproveitando assim o terreno na sua maior dimensão” (<http://www.niemeyer.org.br/obra/pro079>, acesso em agosto de 2022). O trabalho, em conjunto com a Pampulha, inaugura uma nova fase do arquiteto.

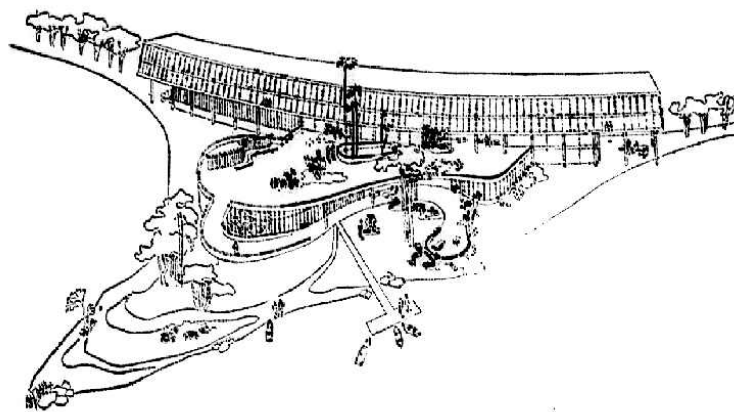
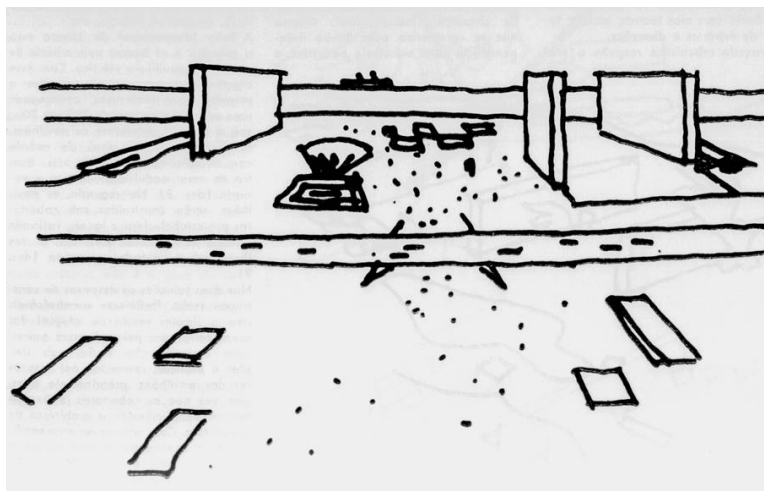
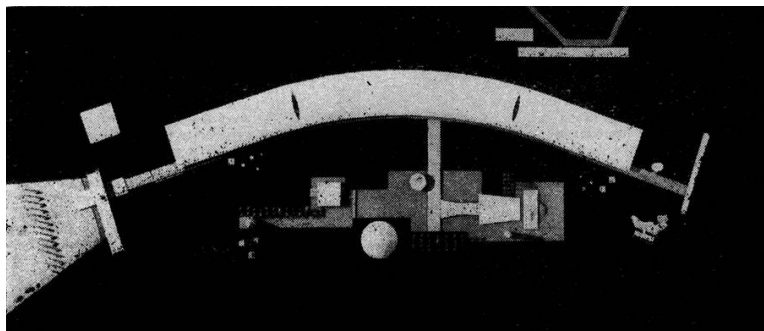


Figura 124: Vista superior da maquete, Feira Internacional e Permanente do Líbano em Trípoli. Projeto de Oscar Niemeyer, 1962. Fonte: Revista Módulo Brasil Arquitetura, número 9.

Figura 125: Perspectiva, Feira Internacional e Permanente do Líbano em Trípoli. Projeto de Oscar Niemeyer, 1962. Fonte: Revista Módulo Brasil Arquitetura, número 9.

Figura 126: Croquis de Niemeyer para o projeto do Hotel da Pampulha, em Minas Gerais, 1943. Disponível em: <https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro079>. Acesso em agosto de 2022.

A Pampulha caracteriza o uso da curva como composição formal na obra de Niemeyer. No tempo em que seguia os princípios modernos de Le Corbusier, o fazia com uma nova leitura. Sua declaração no livro *As curvas do tempo: memórias* (1998), deixa clara essa intenção. A encomenda do projeto para a Pampulha por JK representava “[...] oportunidade de contestar a monotonia que cercava a arquitetura contemporânea, a onda de um funcionalismo mal compreendido que a castrava dos dogmas de ‘forma e função’ que surgiam, contrariando a liberdade plástica que o concreto armado o permitia” (NIEMEYER, 1998, p. 94). No parágrafo seguinte, revela qual seria a sua expressão para os preceitos modernos de hierarquia, forma e função, racionalidade, entre outros: “A curva me atraía. A curva livre e sensual que a nova técnica sugeria [...]” (NIEMEYER, 1998, p. 94). Interessante ressaltar a razão pela qual adotou a curva: afirma que se tratava de “um sentimento de contestação” que exteriorizava “[...] sem temor, indiferente a todas as regras estabelecidas” (NIEMEYER, 1998, p. 260). Desse modo, era guiado por sentimentos e fantasias.

A partir da Pampulha, o modo como Niemeyer equilibra reta e curvas, volumes e planos (marquises), cheios e vazios, concreto e vidro, pontuado pelas artes — presentes em painéis e murais, gera leveza ao conjunto. O arquiteto revela, nesta obra, a flexibilidade e plasticidade do concreto armado, possibilitados ainda pelas novas técnicas construtivas. Contribui, assim, para desmistificar a subordinação da racionalidade à ortogonalidade e criar um novo repertório arquitetônico nacional. Com esta obra, Niemeyer reforça um novo caminho na expressão da arquitetura brasileira. Demonstra seguir a cartilha de Le Corbusier — relacionada aos cinco pontos que compõem a Carta de Atenas, de 1933 — porém constituindo uma nova linguagem, que se difere da rigidez característica do moderno corbusiano. Em projetos posteriores, Niemeyer aprofunda esta linguagem.

A técnica construtiva constituía um elemento importante na conformação do pensamento de Niemeyer. Havia uma consciência de que o concreto armado o permitia adentrar um “mundo de curvas e formas novas” e o libertava das amarras funcionalistas da época (NIEMEYER, 1998, p. 261). Então, como afirmou em outro trecho do mesmo livro, “De Pampulha a Brasília, minha arquitetura seguiu a mesma linha de liberdade plástica e invenção arquitetural e eu, atento à conveniência de defendê-la das limitações da lógica construtiva” (NIEMEYER, 1998, p. 262). As razões descritas podem contribuir para esclarecer a barra em curva pensada para o hotel da Pampulha. Apesar da necessidade de apresentar constantemente argumentos racionais para explicar as suas soluções, as curvas pareciam ser a sua principal diretriz de projeto. Apesar do arquiteto usar a topografia para justificar a solução projetual, acredita-se que a motivação principal foi o sentimento de contestação, de “surpresa arquitetural”, tão bem expressas nas palavras do escritor francês Charles Pierre Baudelaire, citadas

no livro: “O inesperado, a irregularidade, a surpresa e o espanto são uma parte essencial e uma característica da beleza” (NIEMEYER, 1998, p. 288). Desse conjunto de premissas, emerge a barra em curva.

Pampulha pode ter representado um primeiro momento de experimentação da curva. No caso do hotel, a suavidade da curva denota um ensaio da forma, que se expressa com maior força no projeto seguinte em que foi utilizada, o hotel Quitandinha, em 1950, para a cidade de Petrópolis, no Rio de Janeiro (Figura 127). Apesar das diferentes escalas e proporções das duas soluções, além das implantações distintas — a primeira acompanha a avenida, a segunda conforma e abraça uma praça — Niemeyer deixa clara a sua intenção em subverter a barra, e na necessidade de experimentação das possibilidades de projetar o bloco em curva. O projeto para o Hotel Quitandinha sugere ainda uma nova diretriz. Dentre os desenhos dos croquis, dois deles revelam o início da intenção de aglutinar várias edificações em uma única (Figura 128). Este pensamento está vinculado a uma das principais diretrizes do ICC, em que Niemeyer reúne quatro dos Institutos Centrais de Ciências em uma extensa edificação. Em outra leitura, pode sugerir a busca da forma concisa e da unidade.

É interessante notar que no ano seguinte à proposta para o Hotel Quitandinha, Niemeyer apresenta o projeto para o edifício Copan. Este é caracterizado por grande extensão, de modo que a unidade e continuidade se expressam de forma ainda mais intensa. Um monobloco, com trinta pavimentos descrito por duas curvaturas, em lados opostos. O projeto para o Copan, e até mesmo para os dois hotéis instiga costurar uma possível influência para a forma. Trata-se da primeira visita de Le Corbusier ao Brasil, em 1929, em que o arquiteto apresenta um estudo para o plano urbanístico do Rio de Janeiro (Figura 129). A solução é composta por um único bloco, com *pilotis*, contínuo que cruza a cidade e se integra à natureza e topografia. Na década de 1930, início da constituição de um vocabulário da arquitetura brasileira, Le Corbusier era uma grande referência aos arquitetos brasileiros, potencializada pela sua visita ao Brasil, conforme declarou Niemeyer: “naquela época ainda caminhávamos na periferia da sua arquitetura. Tínhamos lido sua obra excepcional como sagrado catecismo [...]” (NIEMEYER, 1998, p. 90). Assim, o arquiteto franco-suíço integrava o repertório do brasileiro.

Vincula-se ainda ao possível repertório de Niemeyer um projeto que exprime forte influência da proposta de Le Corbusier para o Rio de Janeiro. A proposta para o Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) de Affonso Eduardo Reidy, de 1947 (Figura 130). O edifício de apartamentos que integra o conjunto, implantado em área de grande declive, é composto por extenso bloco de apartamentos sobre *pilotis*. A construção é interligada à topografia por meio de passarelas. A vinculação foi destacada por Victor Piedade de Próspero no artigo “Megaforma e Megaestrutura: categorias entre técnica, território e lugar e sua pertinência

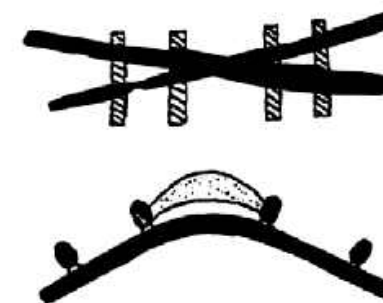


Figura 127: Maquete de Niemeyer para o primeiro projeto do Hotel Quitandinha, em Petrópolis, Rio de Janeiro, 1950. Disponível em: <https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro037>.

Figura 128: Croquis de Niemeyer para o primeiro projeto do Hotel Quitandinha, em Petrópolis, Rio de Janeiro, 1950. Disponível em: <https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro037>. Acesso em agosto de 2022. Acesso em agosto de 2022.

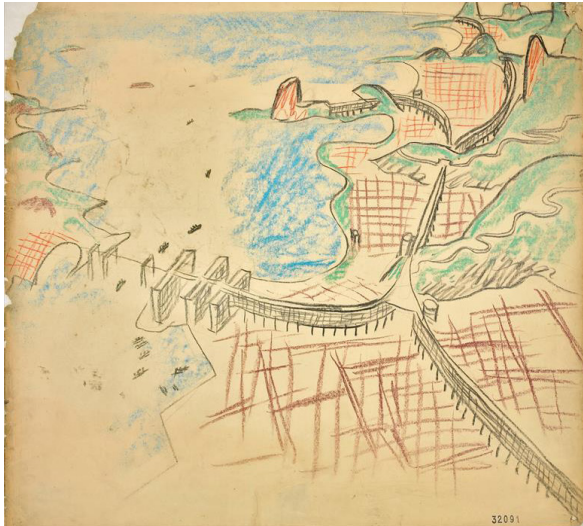


Figura 129: Croqui de Le Corbusier. Fonte: Fondation Le Corbusier, documento FLC 32091.

na arquitetura brasileira” (2018). Para Próspero, a abordagem de Le Corbusier ao pensar outro modo de habitar possível “[...] parece ter marcado fortemente a formação dos arquitetos brasileiros que começavam a atuar naquele momento”. Próspero acredita que o Pedregulho “certamente” foi um desdobramento de Le Corbusier (PRÓSPERO, 2018, p. 89). De fato, a obra apresenta um vocabulário impregnado de elementos modernos e forma plástica que está vinculado ao citado croquis do mestre franco-suíço.

Em 1962, Niemeyer opera novamente com a citada forma. A Feira Internacional e Permanente do Líbano, inaugura uma nova composição, que se traduz em diferente escala do edifício. Conforme descrição nesta subseção, um prédio marcado pela horizontalidade, em que a forma é constituída por uma superfície, a cobertura. O projeto pode ser lido como uma experimentação para o partido do ICC, projetado no ano seguinte, 1963. Naquele, há um novo ineditismo na repetição da forma, um edifício ainda mais extenso. Decisão que pode ser resultado de um desdobramento da composição do Copan. A proposta para o Líbano e para o ICC parecem estar em consonância. Além da horizontalidade, a ideia de reunir vários edifícios em um único volume, a extensão — em torno de 700 m, a curvatura que ‘abraça’ uma praça — constituída de volumes isolados. O ICC representa o primeiro uso do edifício arqueado em universidades. Solução que pode ser conferida ainda em projetos posteriores ao do ICC, como nas universidades de Gana (1964), de Constantine (1969), de Cuiabá (1969) e na Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) (2008). Em todos os casos, a horizontalidade comparece como diretriz.

É interessante notar o método de projeto utilizado por Niemeyer. A presente investigação identificou o uso da forma arqueada em dezenove projetos, incluindo propostas anteriores e posteriores à do ICC/UnB, em um grande arco temporal, que inicia em 1943 e se estende a 2008, um período de sessenta e cinco anos. O processo de projeto sugere a repetição como meio de experimentação da forma, em suas múltiplas possibilidades, em diferentes temas, técnicas construtivas e programas de necessidades. Foi verificado na pesquisa, semelhante intenção com outros tipos de forma. Edson da Cunha Mahfuz joga luz no assunto em seu artigo “O clássico, o poético e o erótico: método, contexto e programa na obra de Oscar Niemeyer” (2010). Mahfuz utiliza sistemas interpretativos para analisar a obra de Niemeyer. Dentre as inquietações do professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), está a indagação sobre a existência de “[...] um método projetual subjacente à produção de Niemeyer” (2010, p. 280). Para responder à questão, Mahfuz realizou uma análise formal da obra de Niemeyer. Em sua interpretação, acredita que “[...] Niemeyer trabalha com um repertório formal e compositivo fechado, partes do qual são aplicadas em todos os seus projetos” (MAHFUZ, 2010, p. 281). A narrativa de Mahfuz amplia a leitura para novos sentidos do processo de Niemeyer, em especial nas universidades.

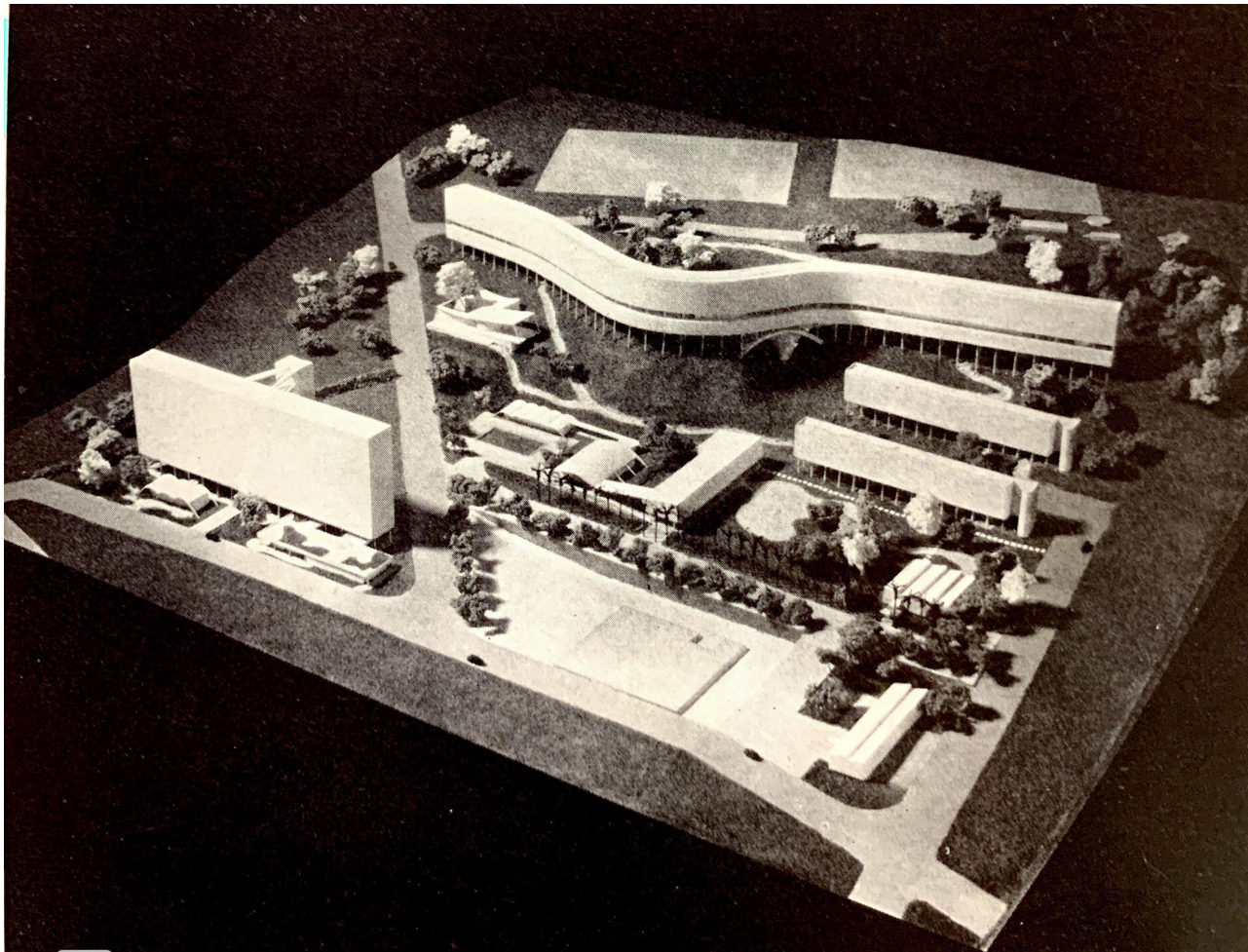



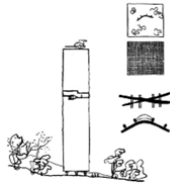
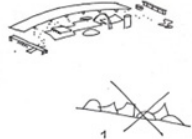
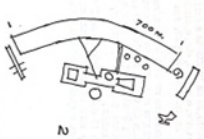


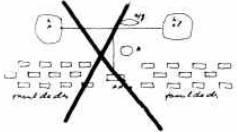
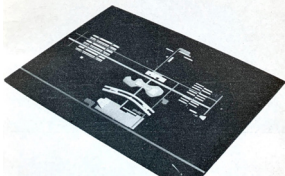

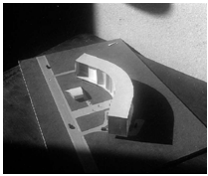


Figura 130: Maquete física do conjunto do Pedregulho Rio de Janeiro, 1947. Projeto de de Affonso Eduardo Reidy. Fonte: (REIDY, 1955, p. 98).



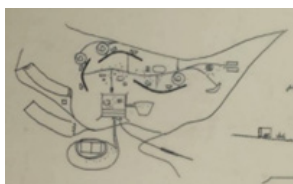


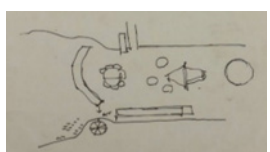
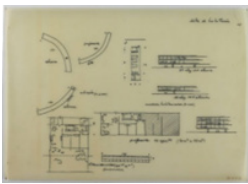
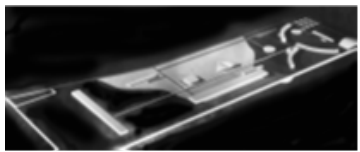
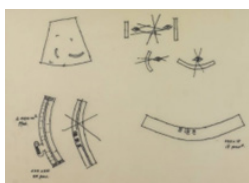
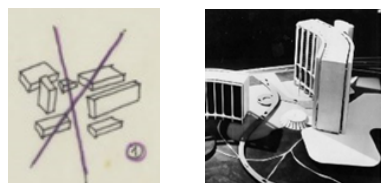
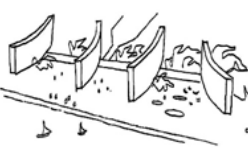
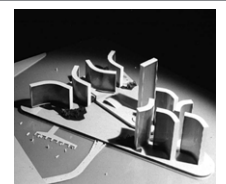
Os elementos do repertório utilizado pelo arquiteto seriam fechados. Na opinião de Mahfuz, os elementos que compõem esse repertório são limitados e “[...] se desenvolvem por meio da adaptação, transformação e/ou inversão [...]”. Haveria, portanto, estratégias compositivas — foram identificadas três, baseadas em “princípios de organização”, que utilizam um determinado número de elementos — Mahfuz identificou oito, para compor a forma. Dentre as estratégias, a terceira, descrita como “solução para composição de grande porte” se adequa ao caso do ICC. Nesta estratégia, o programa é ‘decomposto’ em unidades funcionais, com volumes de formas simples para abrigar as funções repetitivas “[...] e volumes de formas mais complexas, em geral envolvendo o uso de curvas em planta e corte, que abrigam as funções especiais do programa” (MAHFUZ, 2010, p. 285). Considerando o plano da Praça Maior e o ICC como um programa único, este representaria a forma complexa e os elementos da Praça seriam as unidades simples que complementam as funções. As distâncias entre os elementos permitem uma leitura dos objetos como unidades compositivas independentes.

É possível identificar um número finito também de elementos. Estes são usados continuamente. Mahfuz identificou oito tipos de elementos. Destacam-se dois: a barra horizontal retilínea ou curva — “edifício de altura variável cuja dimensão predominante é a longitudinal”; a plataforma — “uma superfície horizontal que delimita o espaço de interação e a coexistência entre os volumes principais de uma composição, um tapete sobre o plano horizontal” (MAHFUZ, 2010, p. 285–286). A pesquisa identificou o ICC como barra curva e a Praça Maior como uma plataforma que abriga os volumes que integram as funções complementares do programa: Reitoria, Biblioteca, Aula Magna, Museu da Civilização Brasileira. A falta de conexão e as distâncias entre as formas proporciona uma independência entre os volumes e sua leitura como objetos isolados. Corroborando com Mahfuz (2010, p. 287), o fato de escolher as estratégias e elementos para compor o programa, desvia sua obra do binômio forma-função, bem como decorre na forma pré-concebida.


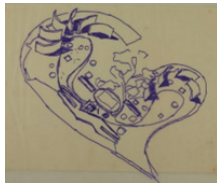
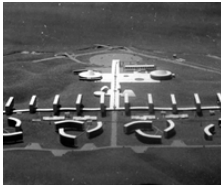

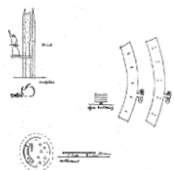
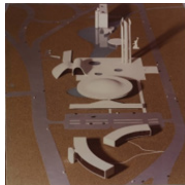
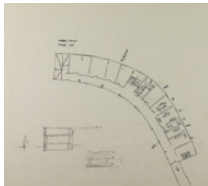





A finitude de estratégias compositivas e elementos reflete ainda outra questão. Conforme ressaltou Mahfuz (2010, p. 288), há uma previsibilidade na obra de Niemeyer, resultado de um método “[...] que se baseia em um sistema de formas e princípios organizativos, o qual é aperfeiçoado a cada projeto, em vez de ser reinventado a cada ocasião”. O que inicialmente é “invenção”, a partir da repetição do uso da forma, passa a ser “convenção” e então integra o “repertório” (MAHFUZ, 2010, p. 289). O autor conclui o artigo afirmando que a previsibilidade na obra de Niemeyer contribui para o seu entendimento e, portanto, para criar “identificação” por parte de quem a lê (MAHFUZ, 2010, p. 289). O presente estudo identificou pelo menos dezenove aplicações para a barra em curva, o que mostra claramente a reprodução da forma e a diversidade de composições a partir desta matriz (Quadro 2).

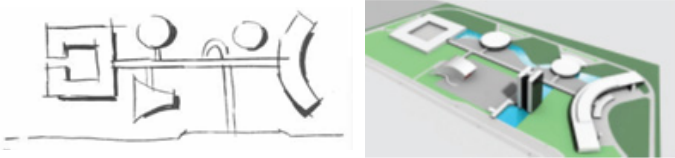
	Nº	Título do projeto Local Ano	Imagem	
ANTERIOR AO ICC	1	Hotel da Pampulha Pampulha, Belo Horizonte, MG 1943		
	2	Hotel Quitandinha Petrópolis – RJ 1950		
	3	Feira Internacional e Permanente do Líbano Típoli, Líbano 1962		
ICC	4	ICC Brasília, DF 1963		
POSTERIOR AO ICC	5	Universidade de Gana Acra, Gana, África 1964		
	6	Palácio do governo do Congo Brazzaville, Congo, África 1965		

Quadro 2: Relação das obras em que Niemeyer utilizou a forma da barra em curva. Elaborado pela autora.

Nº	Título do projeto Local Ano	Imagem	
7	Hotel e cassino na Ilha da Madeira Funchal, Ilha da Madeira, Portugal 1966		
8	Conjunto urbanístico em Grasse Grasse, França 1967		
9	Universidade de Constantine Argel, Argélia 1969	 1º Projeto	 2º Projeto
10	Universidade de Cuiabá (UFMT) Cuiabá, MS 1969		
11	Sede da Renault Boulogne-Billancourt, França 1969		
12	Centro comercial e de escritórios em Miami Miami, Flórida 1972		

POSTERIOR AO ICC

Nº	Título do projeto Local Ano	Imagem	
13	Conjunto urbanístico em Dieppe Dieppe, Seine Maritime, França 1973		
14	Centro Administrativo de Pernambuco Recife, PE 1980		
15	Centro comercial e monumento ao homem líbio (propostas 2 e 3) Benghazi, Líbia 1981		
16	Memorial da América Latina São Paulo, SP 1987		
17	Memorial Paranaense da Coluna Prestes Centro Cultural de Santa Helena Paraná, PR 1998		
18	Centro Cultural Banco do Brasil Brasília, DF 1986		

Nº	Título do projeto Local Ano	Imagem
19	Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) Foz do Iguaçu, PR 2008	

Este quadro permite entender a trajetória da forma arqueada na produção arquitetônica de Niemeyer. Um desenvolvimento que tem no ICC um limiar ou uma síntese marcante das experiências iniciais. Após o ICC, parece haver influência deste nas demais obras. Começa a haver composições com a repetição da forma arqueada em um mesmo projeto e propostas em que esta mesma forma não se articula a uma praça, mas conecta-se a outros elementos.

No caso do ICC, parece haver, de fato, um aperfeiçoamento ou adequação de uma forma-matriz ao programa e sobretudo uma nova concepção de universidade integrada. Nesta oportunidade, a forma resultou da síntese de várias edificações — edifícios dos Institutos Centrais de Ciências — em uma única. Possui a imagem e a força de uma forma singular, composta por dois volumes longitudinais — seccionados em três partes, no sentido transversal, por dois amplos *balls* de acesso, interligados por um jardim central. A composição ‘abraça’ a praça que, por sua vez, constitui uma plataforma composta por volumes independentes, no sentido atribuído por Alberto Giacometti (MONTANER, 2009, p. 20) e adotado pelo arquiteto em outras experiências. Apesar da repetição da forma arqueada, a espacialidade proporcionada ao ICC se difere das demais. A associação entre a estratégia compositiva — dois blocos entremeados por um jardim central que compõem um conjunto marcado pela horizontalidade, paisagem do campus, topografia — em declive, técnicas construtivas — pré-fabricação e protensão, materialidade — concreto bruto, e esquadrias metálicas com fechamento em vidro, todas estas soluções resultam em um espaço único, se comparado aos demais.

Esta subseção buscou o entendimento da solução dada ao ICC por seus possíveis interlocutores e influências, especialmente no bojo da utopia que envolveu a megaestrutura. Porém, as fontes pesquisadas não revelam a relação entre o ICC, a megaestrutura e a universidade no percurso de Niemeyer. O processo de projeto desvela repetidas estratégias compositivas e o uso de repetidos elementos formais, que podem explicar a solução. A matriz destas criações se filia aos princípios estabelecidos por Le Corbusier, apesar da recusa em adotar alguns princípios do Movimento Moderno, como a ortogonalidade e o binômio forma-função.

3.2.2. Composição formal de Oscar Niemeyer para o conceito de universidade

A investigação se debruçou em fontes primárias com a intenção de rastrear a trajetória de Niemeyer e, assim encontrar relações em seus escritos e intenções projetuais entre a forma do ICC e a megaestrutura. As fontes direcionaram a narrativa para diferentes caminhos. Investiga-se nesta subseção, a composição formal arquitetônica de universidade para o arquiteto. Os memoriais justificativos de seus projetos para universidades apontam para a influência da estrutura pedagógica criada por Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira — além de pesquisadores brasileiros — para a UnB.

A proximidade entre o arquiteto e um dos principais idealizadores da Universidade de Brasília pode ter exercido forte influência na tomada de decisão daquele. Conforme exposto neste capítulo, o arquiteto integrou comissão composta por Darcy Ribeiro e Cyro dos Anjos para promover estudos complementares para a implantação da universidade na Capital. O estudo apresentado contém a estrutura e justificativa para a criação da universidade, o planejamento composto por programa arquitetônico, estimativa de áreas, cronograma de obras e orçamento. Houve, portanto, forte envolvimento dos arquitetos na estruturação da universidade. Além disso, havia afinidades políticas e ideológicas entre os dois, que pode ter contribuído com esta aproximação. Niemeyer exaltava a dedicação e o legado de Ribeiro, bem como reforçava sua importância para o ensino superior brasileiro.

[...] recordo como me impressionava a persistência de Darcy nos assuntos da Universidade. Parece-me vê-lo no meu escritório do Conselho de Arquitetura e Urbanismo, quando a Universidade era um sonho impossível, explicando o programa que imaginava, falando dos cursos, dos professôres (sic) que convidaria, das verbas necessárias. E depois, com a Universidade já inaugurada, acompanhando no CEPLAN o desenvolvimento dos projetos, interessado em fazê-la moderna e atualizada, apoiando sem restrições nossos estudos. Graças a êle (sic) a Universidade de Brasília tornou-se uma realidade — o exemplo que o nosso ensino há muito solicitava — contrastando, pelas suas características renovadoras, com as demais universidades brasileiras. Nela, pela primeira vez, estabeleceram-se os Institutos Centrais [...] dando-lhes maior unidade e eficácia, ao contrário das outras universidades, onde cada Faculdade tem o seu laboratório privativo, não permitindo nem a economia nem o nível técnico, desejável. Instituiu também a Universidade de Brasília, o professor contratado, *full-time* [...] e, ainda, os cursos pós-graduados, a autonomia dos departamentos, etc.

Havia no ambiente, o que é fundamental, ligação estreita entre professor e aluno e êsse (sic) clima de liberdade, de atualização e idealismo, que uma verdadeira universidade deve oferecer (NIEMEYER, 1968, p. 26–27).

A narrativa reflete em parte o entendimento de Niemeyer dos ideais de Ribeiro para a universidade. O edifício é a expressão do arquiteto para o significado da Universidade de Brasília. Em artigo da revista *Módulo Arquitetura*, são apresentadas as premissas de projeto que nortearam a solução formal e espacial.

O Instituto Central de Ciências compreende tôdas (sic) as Faculdades Científicas da Universidade, com isso, sua utilização será mais flexível e lógica. Considerando o progresso da ciência e as solicitações imprevisíveis que o mesmo progresso estabelece, foi ponto básico do programa o de que a solução garanta a maior flexibilidade, que os laboratórios possam crescer ou diminuir de tamanho e que sejam previstas áreas especiais onde laboratórios futuros sejam localizados, sem limitações antecipadas de superfície, forma e altura. A solução adotada tem como princípio fundamental essas conveniências, possibilitando salas de diversos tipos, salas que podem ser utilizadas nas mais variadas formas (NIEMEYER, 1963, p. 35).

Acrescenta-se às premissas descritas na revista *Módulo*, um importante comentário de Darcy Ribeiro. Na reunião da SBPC, ocorrida nos dias 27 e 28 de outubro de 1960, em que foi apresentado o projeto da a universidade para cientistas e intelectuais, Ribeiro explica que “O princípio estrutural básico da Universidade de Brasília é evitar a duplicação” (“Universidade de Brasília - documentos iniciais”, 1976). A premissa é também uma das características da megaestrutura: a economia de meios, reunir a infra-estrutura básica da cidade e os diversos usos em uma única edificação a fim de, entre outros, evitar a sua duplicação. Esse ponto substancia a espacialização do conceito da UnB na proposta do arquiteto.

As universidades projetadas nos anos seguintes reforçam o discurso apresentado por Niemeyer na revista *Módulo*. No ano subsequente, em março de 1964, Niemeyer projeta a Universidade de Gana, no continente africano. Na mesma estadia — o arquiteto permaneceu em Telaviv, no ano de 1964, por um período de seis meses, desenvolveu o projeto para a Universidade de Haifa. Não foram encontrados registros que justifiquem o projeto, somente imagens. De todo modo, o memorial justificativo do projeto para a Universidade de Haifa, publicado na revista *Módulo*, nº 39, de 1965, apresenta os argumentos para a solução. O principal foi a estratégia de evitar as “soluções dispersas”, as funções foram concentradas em poucas edificações (NIEMEYER, 1965, p. 28). Assim como no projeto para o ICC, entre as edificações de menor porte, há um “monobloco”, um “depósito de salas de aula, laboratório, etc” que centraliza todas as faculdades e organiza a implantação dos demais elementos (NIEMEYER, 1968, p. 44). A concentração das edificações foi defendida ainda por razões de economia, integração visual e simplicidade (NIEMEYER, 1965, p. 28). Para isso, assim como no ICC, foi utilizada a tecnologia para sistemas pré-fabricados.

Alguns anos depois, em 1968, Niemeyer projeta a Universidade de Argel e, em seguida, a de Constantine, ambas na Argélia, continente africano. A proposta de Argel não foi executada. Em Constantine, o arquiteto reafirma a sua ideia de universidade e amplia o discurso.

Minha ideia de universidade é diferente do que até hoje se realizou nesse sentido e isso explica as dúvidas inicialmente surgidas. [...]

Meu projeto baseia-se na centralização e na flexibilidade e por essa razão recuso a universidade tradicional, com dezenas de edifícios — um para cada faculdade — ocupando demasiadamente o terreno, dividindo-o em pequenos lotes, criando ruas desnecessárias, ampliando, o que é mais grave, obras custosas como movimentos de terra, fundação, instalações de luz, energia, gás, etc. E isso sem falar na multiplicação das salas de aula, dos auditórios e laboratórios, estes últimos disseminados pelas faculdades, quebrando a unidade e o próprio nível científico.

A universidade que proponho é humana, lógica e compacta. Apta às modificações que o futuro possa exigir. [...]

E o esquema é tão lógico que se amanhã a universidade resolver criar uma nova faculdade não precisará construir outros edifícios mas apenas estabelecer horários e currículos e no dia seguinte começar as aulas (NIEMEYER, 1969, p. 2–3).

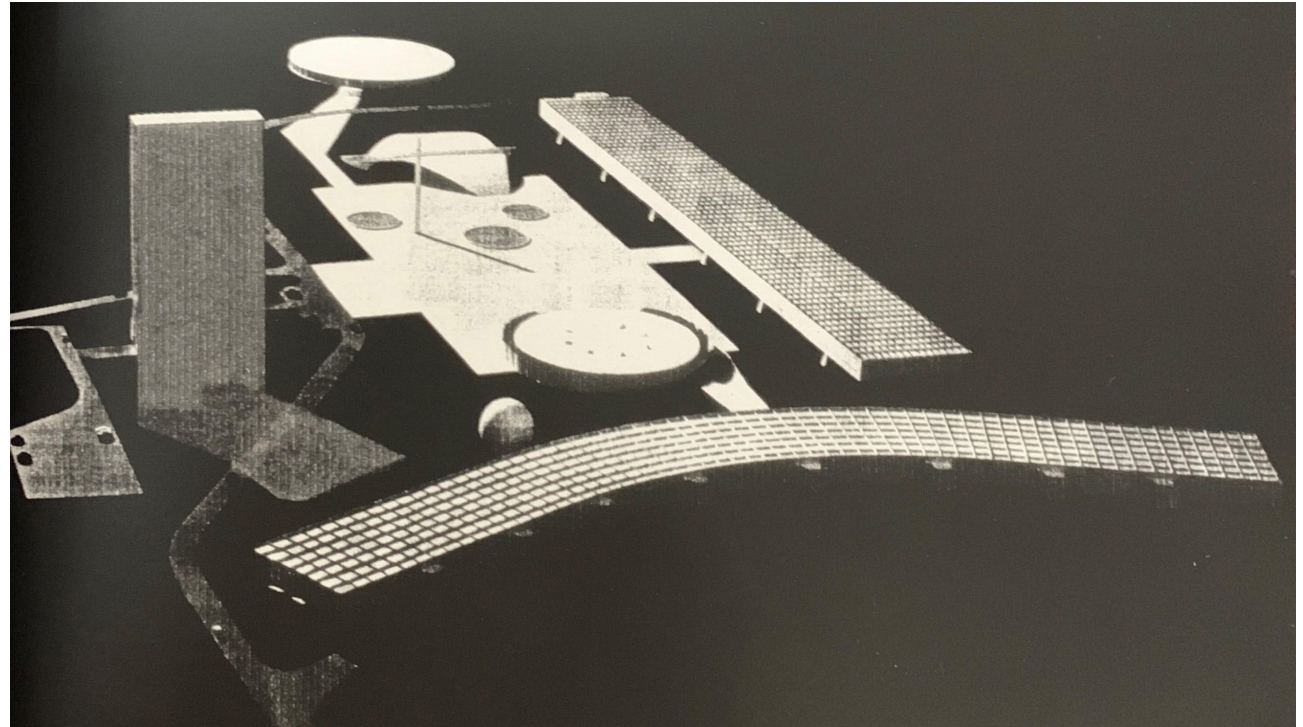
Para expressar o seu discurso, Niemeyer propôs somente dois extensos edifícios para o ensino. Um para abrigar as salas de aula e auditórios, outro para as ciências, com laboratórios e salas para pesquisa. Além deste, há unidades para os órgãos complementares como administração, auditório, biblioteca, restaurante, alojamento e o centro esportivo. O edifício de ciências repete o partido do ICC, um extenso bloco arqueado. No memorial, consta uma declaração sobre sua ideia de universidade do futuro

A universidade do futuro se baseará certamente no progresso da técnica, da ciência e da própria sociedade. [...]

A Universidade do futuro será versátil, integrada, dirigida a todos sem discriminação, criando o diálogo e o intercâmbio de conhecimentos que Clark Kerr, presidente da Universidade da Califórnia sugere: 'Uma mudança importante se impõe, a de se estabelecer a unidade no universo intelectual: o encontro de duas, três, de múltiplas culturas, abrindo entre as diversas disciplinas novas estradas e o diálogo indispensável e inteligente' (NIEMEYER, 1969, p. 6).

As declarações refletem as ideias que definiram o partido para a UnB. Além de Constantine, os projetos para as demais universidades endossam os pensamentos e premissas propostos para o ICC. Revelam um pensamento que foi amadurecido e aprimorado. Acrescenta-se a isso o fato da estrutura organizacional de Constantine ser semelhante ao projeto institucional da UnB. Por iniciativa de Niemeyer, Darcy Ribeiro

Figura 131: Universidade de Constantine. Vista da maquete. Fonte: (NIEMEYER; MOCH, 2007, p. 29).



elabora — em colaboração com Heron de Alencar, Luís Hildebrando Pereira da Silva e Ubirajara Brito, a estrutura organizacional de Constantine, nos moldes da universidade da nova capital. Para o arquiteto, foi implementada a estrutura acadêmica e organizacional da universidade de Darcy Ribeiro, com os Institutos Centrais de Ciências, iniciados em Brasília (NIEMEYER, 2012, p. 63). Ao participar da modernização da Universidade de Constantine e ao citar Clark Kerr, reitor da Universidade da Califórnia e seu discurso, atual à época, Niemeyer mostra seu engajamento na área da educação superior, o que pode ter refletido em um projeto arquitetônico que atendesse de fato às principais diretrizes do ensino superior. O projeto de Constantine expressa, com maior clareza, a sua ideia de universidade (Figura 131). Contribui com o entendimento da solução para a universidade de Brasília.

No título “Universidade de Constantine: universidade dos sonhos” (2007), foram apresentadas três características do edifício em larga escala. São elas: “projetar o bloco de ciência sem *‘pilotis’*, com 2 pavimentos, junto à elevação existente; dar ao bloco de ciência uma estrutura que permita modificações possíveis. Prever a galeria

técnica e flexibilidade máxima nas instalações técnicas; eliminar escadas nos blocos de classe e ciência. A rampa é a solução mais indicada” (NIEMEYER; MOCH, 2007, p. 26). As características mostram importantes decisões projetuais nas dimensões estrutural e de instalação para o provimento de espaços que permitam adaptação às constantes mudanças das universidades.

3.3. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: CONCEPÇÃO, PROJETO E PLANOS DE OCUPAÇÃO

A história da instituição da Universidade de Brasília está entremeadada à história da transferência da capital. A presente subseção dá continuidade à narrativa historiográfica apresentada nos parágrafos anteriores deste capítulo, inserindo mais uma camada: a criação do projeto institucional da UnB, símbolo da modernização do ensino superior brasileiro. Este entendimento vai subsidiar a posterior análise da espacialização deste plano.

A narrativa pretende ainda levantar os principais interlocutores e mostrar como os arquitetos estão engendrados nesta trama desde a ideia inicial. Desta forma, será possível um melhor entendimento, na escala arquitetônica e urbanística, das decisões projetuais e da constituição territorial do campus da Universidade de Brasília.

A partir da realização de pesquisa documental primária, descobriu-se que a primeira menção à criação de uma universidade na nova capital encontra-se no projeto do urbanista Lucio Costa para o Plano Piloto. O arquiteto pretendia, com esta intenção, consolidar um dos principais ideais de seu projeto

Cidade planejada para o trabalho ordenado e eficiente, mas ao mesmo tempo cidade viva e aprazível, própria ao devaneio intelectual, capaz de tornar-se, com o tempo, além de centro de governo e administração, um foco de cultura dos mais lúcidos e sensíveis do País (ARQUIVO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL (DISTRITO FEDERAL, BRAZIL); COMPANHIA DO DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL; DISTRITO FEDERAL (BRAZIL), 1991).

Assim, como uma decisão projetual, Costa risca em seu desenho a Cidade Universitária. O Edital para o concurso Nacional do Plano Piloto da Nova Capital do Brasil, publicado em 30 de setembro de 1956, não previa diretamente a construção de universidade. Sua formulação em termos gerais não permitiu a previsão deste tipo de equipamento. Como um visionário, sua ideia foi além da concepção de Brasília na função de sede do governo e centro administrativo, ambicionava a Cidade ser um núcleo de disseminação cultural para todo o país (SALMERON, 2012, p. 38).

No item 9 da proposta para a nova capital, o autor contextualiza a área onde previa a implantação da Cidade Universitária.

[...] sendo o último o da Educação, a fim de ficar vizinho do setor cultural, tratado à maneira de parque para melhor ambientação dos museus, da biblioteca, do planetário, das academias, dos institutos, etc., setor este também contíguo à ampla área destinada à Cidade Universitária com o respectivo Hospital de Clínicas, e onde também se prevê a instalação do Observatório (ARQUIVO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL (DISTRITO FEDERAL, BRAZIL); COMPANHIA DO DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL; DISTRITO FEDERAL (BRAZIL), 1991).

Um dos principais títulos que tratam da transferência da Capital é o livro *Por que construí Brasília* (1975), redigido pelo então Presidente da República. Neste, Juscelino Kubitschek revela, entremeadado à história de Brasília, a gênese do pensamento de criação da Universidade. Declara que a sua criação não constava no Plano Educacional, foi tratada à parte, em razão do pensamento de Lucio Costa. Justificou que o urbanista atribuía uma dimensão maior à Universidade, para além do que se espera de uma instituição de ensino superior. Kubitschek afirma que é influenciado pelo ideal de Costa descrito no Relatório do Plano Piloto para criar o ideário da Universidade de Brasília (KUBITSCHEK, 1975, p. 212). Concluiu que esta seria o meio necessário para tornar a Capital um centro cultural integrador e inovador.

A fim de garantir a proposta de Costa em criar uma Universidade na nova capital, o ex-presidente toma providências, em 1959, em colaboração com o ministro da Educação e Cultura, Clóvis Salgado. Convida o prof. Anísio Teixeira para criar o Plano Educacional da cidade, incluindo a educação superior, a quem concede ampla autonomia. Entendam como única forma de garantir o espírito revolucionário almejado (KUBITSCHEK, 1975, p. 212–213). Justifica a decisão, descrevendo Teixeira como idealista, intelectual, experiente na área educacional, consciente dos desafios da modernidade, portanto apto a desempenhar os dois objetivos principais da universidade: “renovação de métodos e concepção de um ensino voltado para o futuro” (KUBITSCHEK, 1975, p. 213). Desse modo, Kubitschek legitima a criação da universidade.

No mesmo livro, em que descreve a criação do Plano Educacional para a Capital, Kubitschek menciona novamente o educador Anísio Teixeira. Cita-o como chefe da equipe de técnicos em ensino, responsáveis pelo desenvolvimento do Plano Educacional da nova capital, a ser executado após a inauguração (KUBITSCHEK, 1975, p. 122). Anísio Teixeira, influente educador à época, defensor da escola pública universal, exercia o cargo de diretor no Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (Inep), além de ser responsável pela diretoria da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Acrescenta-se o cargo de fundador do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE), centro responsável por coordenar estudos sociológicos, antropológicos, estatísticos e históricos sobre a realidade brasileira. Teixeira também estava envolvido com a criação das Leis de

Diretrizes e Bases da Educação Nacional que tramitava no Congresso. Por sua proeminência foi convidado por Kubitschek para desenvolver o Plano Nacional de Educação para a nova capital ao final dos anos 1950.

Inserir-se nesse contexto, o antropólogo Darcy Ribeiro. Funcionário do INEP, diretor científico da equipe que compunha o CBPE, Ribeiro desenvolveu, entre outros, programa de pesquisas em que o Brasil era objeto de estudos. O convívio diário com Teixeira, e as participações nas discussões da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação, permitiu a Ribeiro se aprofundar nos conhecimentos filosóficos e ideológicos do processo educacional (RIBEIRO, 2012, p. 206). Dessa experiência e a partir do desenvolvimento por Teixeira, do Plano Educacional da Nova Capital, Ribeiro iniciou discussões sobre a necessidade de criar uma universidade na nova capital.

A fim de implantar a universidade, Ribeiro apresenta fortes argumentos. Dentre estes, ressalta a oportunidade como meio para corrigir a “estrutura obsoleta das universidades brasileiras” (RIBEIRO, 1995, p. 7). Assim, em meio a suas responsabilidades no CBPE, o antropólogo iniciou o planejamento da Universidade de Brasília. Contou com a colaboração de diversos especialistas, especialmente dos principais intelectuais brasileiros do CBPE e do SBPC. Ribeiro se tornou membro desta Sociedade em 1956, quando foi convidado a fazer parte da sociedade para discutir as ciências humanas (RIBEIRO, 2012, p. 215). O estreitamento de relações com colegas da mesma área propiciou a colaboração no planejamento da universidade (SALMERON, 2012, p. 74). Organizou diversas reuniões em São Paulo e no Rio de Janeiro para estruturar seus diversos setores. Buscavam criar uma estrutura nova, que proporcionasse renovação do ensino superior brasileiro. A fim de atingir o objetivo, duas diretrizes básicas foram definidas: devotar-se aos padrões internacionais do saber e a definição de liberdade docente sob o princípio da tolerância acadêmica, a fim de haver respeito entre as diferentes ideologias (RIBEIRO, 2012, p. 239). Estruturou assim a universidade moderna.

Darcy Ribeiro e os demais encontraram adesões e oposições à sua proposta. Entre os favoráveis estava Teixeira. Apesar de inicialmente não defender a criação de uma universidade em Brasília, alegando que esta deveria funcionar apenas como sede do governo, posteriormente previu que seria inevitável a construção de uma universidade na nova capital. Por essa razão, aderiu, então, à ideia e ao plano de Ribeiro. Teixeira ressalta que, apesar do Brasil não possuir tradição universitária, apresenta “[...] 150 anos de experiência com o ensino superior profissional [...]”, mas é deficiente no ensino superior de letras ou filosofia e na cultura científica (RIBEIRO, 2011, p. 104). O plano de Ribeiro apresenta nova estrutura universitária, composta de Institutos que compreenderão as letras e as ciências, onde serão ministrados cursos básicos em diferentes campos “[...] e uma série de faculdades devotadas à formação profissional” (RIBEIRO, 2011, p. 105). Por esse plano, a unidade universitária passa a ser o departamento e não a cátedra, o que proporciona a desejada integração universitária.

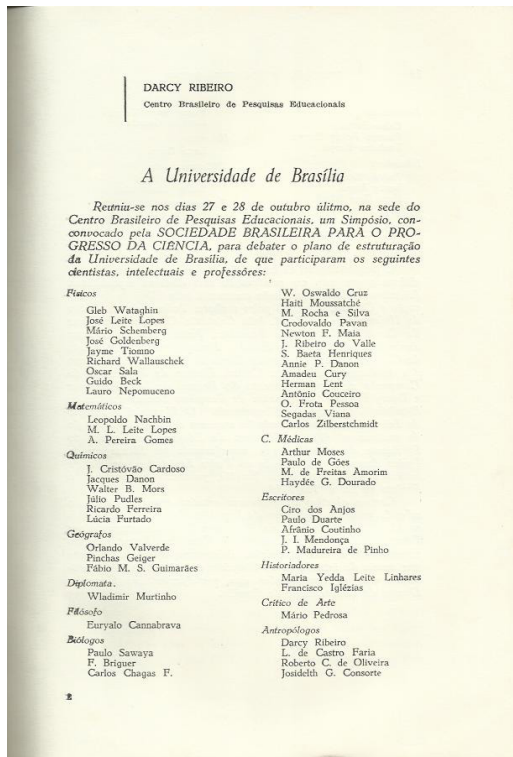
Para Teixeira, a “nova Universidade será verdadeiramente a unidade na diversidade” (RIBEIRO, 2011, p. 106). A proposta cria uma estrutura inédita no Brasil.

O apoio fundamental para o plano de Ribeiro tem origem em Cyro dos Anjos e Victor Nunes Leal, seus amigos e, respectivamente, subchefe e chefe da Casa Civil. Foram os porta-vozes e defensores da ideia e do plano para a criação da universidade junto a Kubitschek. Os interlocutores conquistaram a confiança do Presidente, a ponto deste, por decreto, atribuir a Darcy Ribeiro a responsabilidade de projetar uma universidade para a nova capital (RIBEIRO, 1995, p. 8). O apoio determinou a continuidade na implementação do projeto.

Ressalta-se relevante etapa para a consolidação do plano de Ribeiro, ocorrida na inauguração de Brasília. Em 21 de abril de 1960, durante discurso, Kubitschek firma seu primeiro e único ato: encaminha ao Congresso Nacional autorização para instituir a Universidade de Brasília, baseado na Exposição de motivos número 492, apresentada pelo Ministro da Cultura, Clóvis Salgado, em dezesseis de abril de 1960 (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). A redação do documento se baseou no memorial e projeto elaborados por comissão convocada previamente pelo Ministério da Educação e Cultural, constituída pelos seguintes membros: Pedro Calmon, Reitor da Universidade do Brasil; João Cristóvão Cardoso, Presidente do Conselho Nacional de Estudos Pedagógicos; Ernesto Luís de Oliveira Júnior, Diretor da Comissão Supervisora do Plano dos Institutos; Almir de Castro, Diretor de Programas da Companhia de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior; Darcy Ribeiro, Coordenador de Pesquisas Sociais do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais. Seu principal objetivo era avaliar projeto original de instituição da Universidade de Brasília, elaborado por Darcy Ribeiro em colaboração com diversos especialistas. A exposição de motivos foi transformada em mensagem do Poder Executivo — Mensagem número 126-60 — e encaminhada ao Poder Legislativo no mesmo dia. Passou a constituir o Projeto de Lei n.186 de 1960 (RIBEIRO, 1960, p. 34).

Posteriormente, em 25 de julho do mesmo ano, o ex-presidente designa nova comissão pelo Decreto nº 48.599, enquanto o Projeto de Lei relativo à instituição da Universidade tramitava no Congresso Nacional. Esta seria composta por Darcy Ribeiro, o arquiteto Oscar Niemeyer — por sua relação com a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil (NOVACAP) e o Subchefe do Gabinete Civil da Presidência da república, Cyro Versiani dos Anjos – como representante do Poder Executivo, para promover estudos complementares, a fim de executar o projeto, quando aprovado (RIBEIRO, 1960, p. 34). O estudo apresentado contém, além da estrutura e justificativa para a criação da universidade, o planejamento composto por programa arquitetônico, estimativa de áreas, cronograma de obras e orçamento (Figura 132).

O estudo da mencionada comissão foi utilizado na introdução do Simpósio realizado pela SBPC, em sessão extraordinária, dedicada à Universidade de Brasília, ocorrida nos dias 27 e 28 de outubro de 1960, na sede do



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
VII — CRONOGRAMA DAS OBRAS — 1961/1970

UNIDADES	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
1. Institutos	▷		◁							
2. Faculdades		▷		◁						
3. Aula Magna										◁
4. Museum				▷						◁
5. Habitações	▷									◁
6. Estádio				▷						◁
7. Serviços Auxiliares	▷									◁
Milhares de m ²	50	100	200	300	350	400	450	500	550	600

Figura 132: Cronograma de obras para a execução da Universidade de Brasília. Fonte: Educação e Ciências Sociais, Separata do Ano V — vol.8 — n.15, p.70.

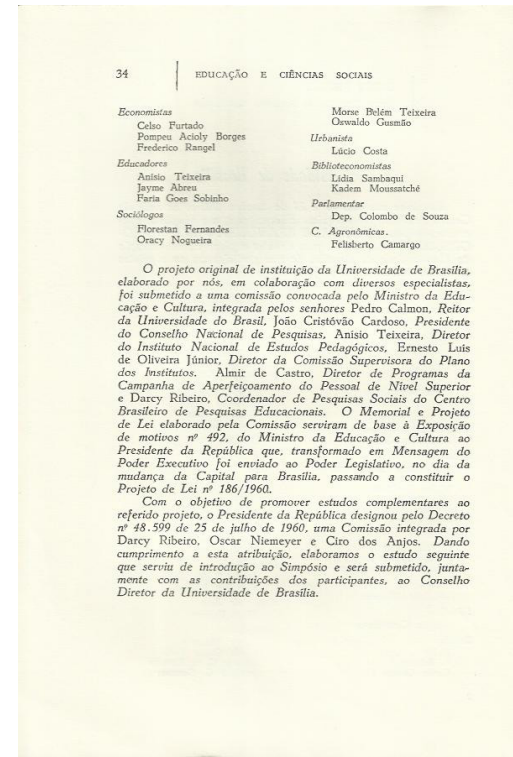


Figura 133: Publicação pela CBPE da reunião de apresentação do projeto da UnB para cientistas e intelectuais, 1960. Relação dos presentes. Fonte: Instituto Tom Jobim. Disponível em: <https://www.jobim.org/>. Acesso em: maio de 2020. Grifo nosso.

CBPE, no Rio de Janeiro. A pauta da discussão foi o debate acerca do plano de estruturação da Universidade de Brasília. A sessão contou com a participação de cientistas, intelectuais e professores, além do urbanista Lucio Costa (Figura 133). O estudo desenvolvido pela comissão com as contribuições dos participantes seria encaminhada ao Conselho Diretor da Universidade de Brasília (RIBEIRO, 1960, p. 34) (RIBEIRO, 1995, p. 166). Ressalta-se a participação de Lucio Costa e Oscar Niemeyer desde a criação da estrutura organizacional da universidade.

Em 06 de junho de 1961, foi instituído o Decreto nº 50.732. Cria comissão composta por sete membros: Paulo de Tarso Santos — Prefeito da Capital Federal e presidente da comissão e pelos professores Anísio Teixeira, Paulo Novais, Almir Godofredo de Almeida e Castro, Celso Furtado, Roberto Herbster Gusmão e Darcy Ribeiro — coordenador geral (RIBEIRO, 1995, p. 233). Sua atribuição seria complementar estudos realizados pela comissão anterior. A nova Comissão de Planejamento deveria, entre outros, promover a elaboração do plano urbanístico da cidade universitária, de modo a incluir sua localização e programas básicos necessários para o planejamento arquitetônico das diversas unidades acadêmicas.

Por fim, em 15 de dezembro de 1961 foi sancionada, de fato, a Lei n. 3.998, que institui a Fundação Universidade de Brasília, pelo presidente em exercício, João Belchior Marques Goulart, sob a afirmação de que na transferência da Capital do Rio de Janeiro para Brasília, o ato de criação da Universidade de Brasília assegura “autonomia cultural ao conjunto de instituições que compõem a cidade-capital” (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). Anísio Teixeira foi indicado como reitor mas declinou por não ter intenções de permanecer em Brasília por longos períodos. Assumiu o cargo de vice-Reitor, cabendo, então, a Darcy Ribeiro a posição de primeiro reitor da Universidade de Brasília (SALMERON, 2012, p. 77).

A universidade foi instituída com uma relevante premissa para a modernização do ensino: a autonomia universitária. O presidente outorgou a desejada autonomia, prospectada por Juscelino Kubitschek, como garantia de liberdade institucional. A instituição de seu regime jurídico como Fundação foi necessário para assegurar a autonomia na sua organização (RIBEIRO, 1995, p. 42). No texto da Lei 3.998 fica assegurada a criação da Fundação Universidade de Brasília como uma entidade autônoma, regida por estatutos, e mantenedora da Universidade de Brasília, “instituição de ensino superior de pesquisa e estudo em todos os ramos do saber e de divulgação científica, técnica e cultural” (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). Estabelece, ainda, o Patrimônio da Fundação, que se constitui de terrenos destinados à construção, determinação da Companhia responsável pelas obras de urbanização e de instalação de serviços públicos na área da Cidade Universitária, rendas da União, terrenos doados e lucros que garantam a sua instalação e manutenção, fundos para constituição da Editora da universidade, rendas e doações concedidas pela União, pelo

Distrito Federal e por entidades públicas ou particulares (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). O documento prevê autonomia também no âmbito financeiro.

Em 15 de janeiro de 1962, foi instituída a Fundação Universidade de Brasília e lançado seu Estatuto, aprovado pelo Decreto número 500 com Escritura Pública de constituição da Fundação Universidade de Brasília, em fevereiro de 1962. Em seu texto, consta como objetivo principal da Fundação: criar e manter a Universidade de Brasília (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). Em seguida, é publicado o Estatuto da Universidade de Brasília.

No estatuto da universidade ficam evidentes as premissas de renovação propostas por Ribeiro, que garantem um novo modelo de organização no Brasil. O Plano Orientador da Universidade de Brasília (1962), lançado em maio de 1962, pela Editora da Universidade corresponde a um dossiê onde estão reunidos os documentos relativos ao processo de constituição da UnB, desde a ideia da cidade proposta por Lucio Costa. Contém a íntegra da Lei que autorizou a constituição da Universidade, o plano aprovado de Lucio Costa para o Plano Piloto, diagnóstico do ensino superior no Brasil, o contexto de Brasília no momento da inauguração da universidade, sua estrutura organizacional, a justificativa da criação de uma universidade em Brasília e um relato do dia da inauguração (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). Representa importante fonte documental. Contribui para legitimar a universidade recém-inaugurada.

Os requisitos pressupunham nova organização universitária, diversa do tipo tradicional. Dessa necessidade foi estruturado o novo padrão de organização universitária no Brasil. A característica que a difere das demais universidades é principalmente sua macroestrutura tripartida: Institutos Centrais de ciências, letras e arte — voltados para o ensino do saber fundamental; faculdades profissionais dedicadas à pesquisa e ao ensino nas áreas das ciências aplicadas e das técnicas; órgãos complementares, de prestação de serviços à comunidade universitária e à cidade (RIBEIRO, 2012, p. 233) (Figura 134). Dessa forma, articula ensino, pesquisa e extensão.

A macroestrutura tripartida permitiria manter as ciências básicas nos institutos centrais, como ensino básico de quatro semestres, podendo ser estendido a seis semestres no caso de bacharelado. As faculdades receberiam os alunos provenientes dos cursos introdutórios, capacitados a receber o ensino técnico e prático e a se dedicar à pesquisa, o que seria correspondente à formação especializada, voltada para o exercício da profissão, com duração de 10 semestres. Inicialmente a universidade contaria com oito Institutos Centrais: Matemática, Física, Química, Biologia, Geo-Ciências, Letras e Artes — com seus desdobramentos, divididos em Departamentos. Os departamentos constituiriam as unidades básicas da Universidade, onde os professores seriam lotados, em oposição à tradicional cátedra, proporcionado espírito de equipe e atividades interdisciplinares (RIBEIRO, 2012, p. 233).

Figura 134: Cronograma de obras para a execução da Universidade de Brasília.
 Fonte: Educação e Ciências Sociais, Separata do Ano V – vol.8 – n.15, p.70.



Aos Órgãos complementares competiria receber as atividades de extensão universitária, com o objetivo de promover atividades que construíssem uma base cultural elementar pretendida por seus fundadores para a população da nova capital. Seriam providos por instrumentos de comunicação de massa, como o rádio e a televisão, aula magna, biblioteca central, editora, museu e as casas da cultura, para o ensino de línguas. Também foram previstos, o Centro educacional — com escolas primária e média de demonstração para os alunos da Faculdade de Educação, o Centro recreativo e cultural e o Estádio universitário. Complementam este órgão os Serviços auxiliares como o Centro de assistência médica e dentária, a Casa internacional — para acolher estudantes estrangeiros e o setor de habitações de estudantes e professores (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962) (RIBEIRO, 2012, p. 233).

Integram o conjunto, nos Institutos Centrais, os programas de pós-graduação, amplamente defendidos por Teixeira como imprescindíveis para “[...] preparar o magistério superior do Brasil” (RIBEIRO, 1978, p. 14)

(Figura 135). Inclusive cabe ressaltar que, para Teixeira, a UnB deveria operar somente como centro de pós-graduação (RIBEIRO, 1978, p. 14). Ribeiro o convenceu da necessidade de promover também o ensino básico como forma, inclusive, de formação superior para a cidade de Brasília.

A pós-graduação corresponde ao nível de doutoramento, continuidade da graduação, nas Faculdades. Título obtido após dois anos de estudos.

A estrutura proposta dá oportunidade de constituição de um verdadeiro campus universitário, de acordo com o Plano Orientador da UnB. A inter-relação entre Institutos Centrais, Faculdades e Órgãos complementares promove ampla vivência entre alunos e professores e forma autêntica comunidade universitária.

A inauguração da universidade foi prevista para 1962, com 500 alunos matriculados e 80 professores contratados.

A partir de exposição dos fatos que resultaram na criação desta instituição e como base para posterior investigação de sua estrutura física, cabe destacar dois pontos. O primeiro ponto diz respeito a importância do projeto institucional da UnB enquanto novo modelo de renovação do ensino superior, marcado por estruturas ultrapassadas e crise universitária; o segundo ponto refere-se a ampla participação dos arquitetos no processo de estruturação da universidade, nas dimensões física e organizacional. Lucio Costa amplia o escopo de intenções para a nova capital: além de centro do governo, atribui à cidade uma dimensão intelectual e cultural ao prospectar a universidade em seu plano. Posteriormente, participa de reunião da SBPC, em 1960, de apresentação e discussão do plano da universidade. Em seguida, desenvolve o plano urbanístico para a instituição. Oscar Niemeyer, por sua vez, integra comissão constituída por Darcy Ribeiro e Cyro dos Anjos para estudos complementares da universidade, faz uma intervenção no plano inicial de Costa e projeta alguns dos edifícios do campus, dentre eles o ICC.

O segundo ponto bem como a espacialização do projeto institucional da UnB serão ampliados nos parágrafos seguintes.

3.3.1. Concepção e projeto

Esta subseção traça, inserindo mais uma camada à narrativa, o processo de ocupação territorial do Campus Universitário Darcy Ribeiro. Aborda desde a delimitação de seu território, em 1962, a criação dos edifícios, até a sua configuração em 2017 — um período de 55 anos —, sempre evidenciando o impacto da implantação do ICC nesse decurso. Para isso, apresenta os planos e as propostas de ocupação que compõem esta história. Estas são fundamentais para o entendimento das decisões projetuais e de planejamento que nortearam e fundamentaram a configuração do território do campus e para a análise do ICC nesse processo.

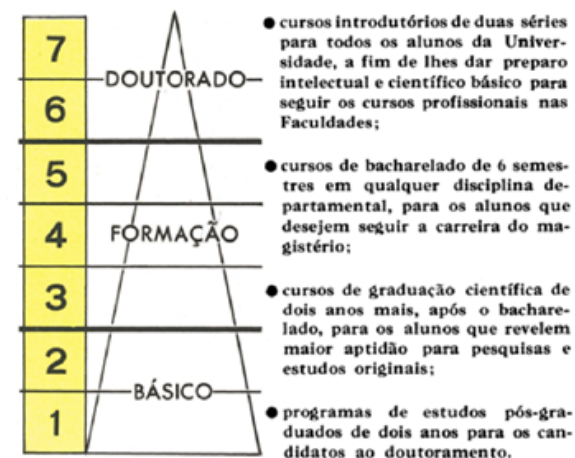


Figura 135: Integração entre os órgãos da Universidade de Brasília. Fonte: ("PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA", 1962)

Figura 136: Documento anexado à Memória descritiva do Plano Piloto apresentado, em 1957, no concurso que escolheu o projeto para a Nova Capital do Brasil em esc. 1/25.000. Fonte: Instituto Antônio Carlos Jobim. Disponível em: <https://www.jobim.org/>. Acesso em: maio de 2020.

Figura 137: Legenda do desenho anexado à Memória descritiva do Plano Piloto apresentado no concurso que escolheu o projeto para a Nova Capital do Brasil em esc. 1/25.000. Fonte: Instituto Antônio Carlos Jobim. Disponível em <https://www.jobim.org/>. Acesso em: maio de 2020.

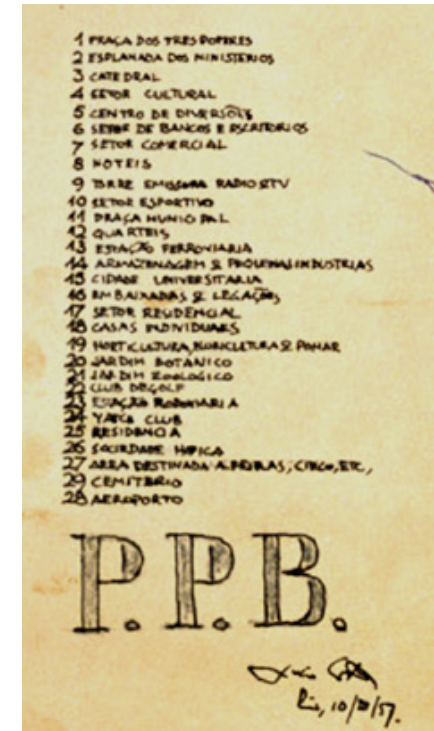
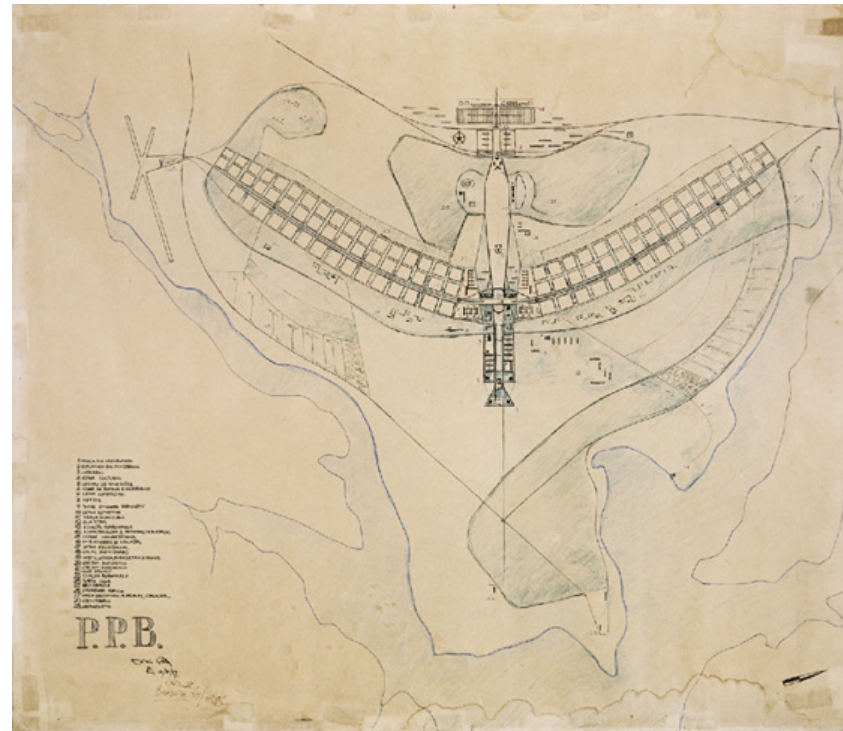
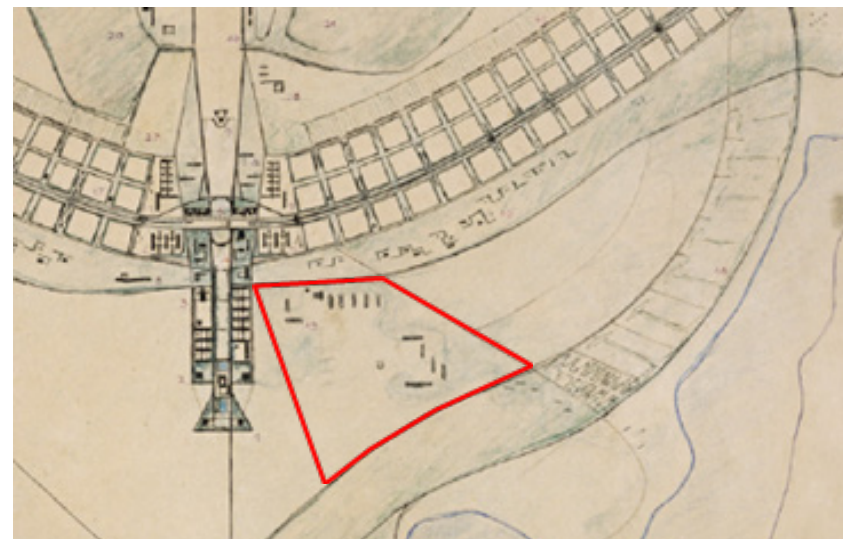


Figura 138: Ampliação do desenho de Lucio Costa para o Plano Piloto Para a localização do item 15 da legenda, Cidade universitária. Fonte: Instituto Antônio Carlos Jobim. Disponível em: <https://www.jobim.org/>. Acesso em: maio de 2020.



O primeiro registro, por escrito, de localização da UnB encontra-se na proposta de Lucio Costa para o Plano Piloto de Brasília (Figura 136).

O desenho anexado à Memória descritiva do Plano Piloto desenvolvida por Lucio Costa para o concurso da nova capital ilustra, no item 15 da legenda, a localização da Cidade universitária: Na Asa Norte, atrás dos Ministérios, entre o Lago Paranoá e as Superquadras, interceptado pelas Embaixadas, neste lado e por faixa de terra no Lago (Figura 137) (Figura 138).

Em planta oficial de Brasília na data da inauguração, desenvolvida pela Divisão de Urbanismo da Novacap, sob a direção de Augusto Guimarães Filho, engenheiro representante de Costa em Brasília e sob a supervisão direta deste, nota-se correção da área da Universidade, não datada. Nesta, a nova área situa-se à direita da inicial — definida no projeto do concurso. Além desta alteração, verificam-se outras em seu entorno: as Embaixadas foram transferidas para a Asa Sul; o setor de residências isoladas Norte, antes denominado Casas isoladas, foi encurtado. Diante disso, o terreno passa a margear o Lago; se encontra afastado dos Ministérios e do Setor Cultural — localizados no Eixo monumental; tangencia as Superquadras Norte. A área, maior e com forma alongada, se estende pela Asa Norte de um lado e pelo lago de outro.

Na sessão de número 179 do Conselho da NOVACAP, ocorrida em vinte e um de junho de 1961, Darcy Ribeiro solicita doação de terreno situado no Setor das Grandes Áreas Leste-Norte, conforme demarcação no plano de Lucio Costa apresentado no concurso para a Universidade de Brasília (“Escritura”, 1968, p. 7). Faz uma exposição verbal onde apresenta os planos e objetivos da Universidade de Brasília, como forma de justificativa de seu pedido e defende a importância da localização da Universidade no Plano Piloto. O Conselho autoriza a doação e encaminha o assunto à Assembléia Geral.

Na sessão de número 200, ocorrida em sete de fevereiro de 1962, o Conselho da NOVACAP propõe substituir a área da Vargem Bonita, doada inicialmente a pedido de Israel Pinheiro, pela solicitada. A doação da nova área foi registrada quando lavrada a Escritura Pública de constituição da Fundação Universidade de Brasília, em oito de fevereiro de 1962. Nesta consta que o terreno está localizado no Plano Piloto e que a área é de 2.576.532,00m² (“Escritura”, 1968). Em trinta e um de outubro de 1969 a Fundação Universidade de Brasília faz nova solicitação de escritura de doação de área uma vez que ainda não havia esse registro. Pede ainda incorporação da área destinada à Estação Experimental de Biologia (Área 3). O ofício foi atendido pelo processo número 08840/62 (PIMENTA JAGUARIBE, 1971).

Somente em vinte e sete de março de 1972, foi registrado no 2º Ofício do Registro de Imóveis do Distrito Federal, a doação de terreno denominado Setor Universidade de Brasília, dividido em três partes: área número um com 2.664.832,00 m² ou 266 hectares; área número dois com 1.100.254,02 m² ou 110 hectares; área número três com 185.483,056 m² ou 18 hectares (“Escritura e doação do Setor Universidade de Brasília”, 1972).

O Plano de Desenvolvimento Físico da Universidade de Brasília, de 1975 — desenvolvido pelo Grupo de Projeto do Campus, formado por Adilson da Costa Macedo e Claudio Cordeiro Neiva, apresenta valores divergentes, mas aproximados, destas áreas. Segundo este documento a Universidade possuía, em 1975, as áreas A, B e C, voltadas ao ensino, pesquisa e administração, possuem 395ha correspondente a 3.952.000m², distribuídos da seguinte forma:

A – 267ha – 2.665.000m²

B – 110ha – 1.102.000m²

C – 18ha – 185.000m²

As três áreas localizam-se na Asa Norte. A área A, entre as vias L2 e L4 Norte, representa a principal área do campus, equivale a 67% do total. As áreas B e C localizam-se entre a via L4 Norte e o Lago Paranoá. Constituem, respectivamente, o Centro Desportivo e a Estação Experimental de Biologia (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 45) (Figura 139) (Figura 140).

Na gleba A, o terreno faz fronteira a oeste com o Setor de Grandes Áreas Norte (SGAN) da cidade, separado desta pela via L3 Norte. O SGAN, por sua vez, configurado por estreita faixa, encontra-se separado do Setor Residencial Norte pela via L2 Norte, importante artéria de tráfego da região. A localização mostra a proximidade do campus da cidade e sua ligação com importante via de circulação. A leste o terreno é limitado pela via L4 Norte, que recebe vias de acesso local e separa as glebas B e C da A. As áreas B e C são desassociadas entre si pelo Setor de Clubes Esportivos Norte. São diretamente ligadas, a leste, ao Lago Paranoá (Figura 141).

Cabe ressaltar que além destas, a Fundação Universidade de Brasília (FUB) possui as projeções de doze Superquadras, designadas a edifícios residenciais⁴. Fazem parte de seu patrimônio, conforme registrado em escritura.

O histórico de conformação do campus da UnB mostra a área total da universidade. Expõe o processo de conquista de um território localizado na cidade, em área prevista inicialmente por Lucio Costa, em contraposição à proposta de Israel Pinheiro de localizar a universidade em uma região distante, a Vargem Bonita. Trata-se na próxima seção de uma continuidade desta narrativa: a constituição edilícia e da paisagem do campus da UnB.

4. Atualmente, o patrimônio da FUB inclui outros bens imóveis: Centro UnB Cerrado, em Alto Paraíso de Goiás (GO); Casa Oscar Niemeyer, no Setor de Mansões Park Way (DF); edifício Anápolis, na Asa Sul, Brasília (DF); Fazenda Água Limpa, no Núcleo Bandeirantes (DF); salas comerciais no SCLN 406, Bloco A, Asa Norte, Brasília (DF); campus UnB Ceilândia, em Ceilândia (DF); campus UnB Gama, no Gama (DF); campus UnB Planaltina, em Planaltina (DF); Centro de Pesquisa e Aplicação de Bambu e Fibras Naturais (CPAB) e o HVET (grandes animais), na Gleba da UnB, Granja do Torto, Brasília (DF). Disponível em: <http://dados.unb.br/dataset/bens-imoveis>. Acesso em novembro de 2022. Ressalta-se, porém, que os terrenos dos campi Gama, Ceilândia e Planaltina não possuem escritura registrada à FUB. São cessões a título precário do Governo do Distrito Federal (GDF).



Figura 139: Foto do Plano Piloto com marcação das áreas A, B e C. 1975. Fonte: (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 48).

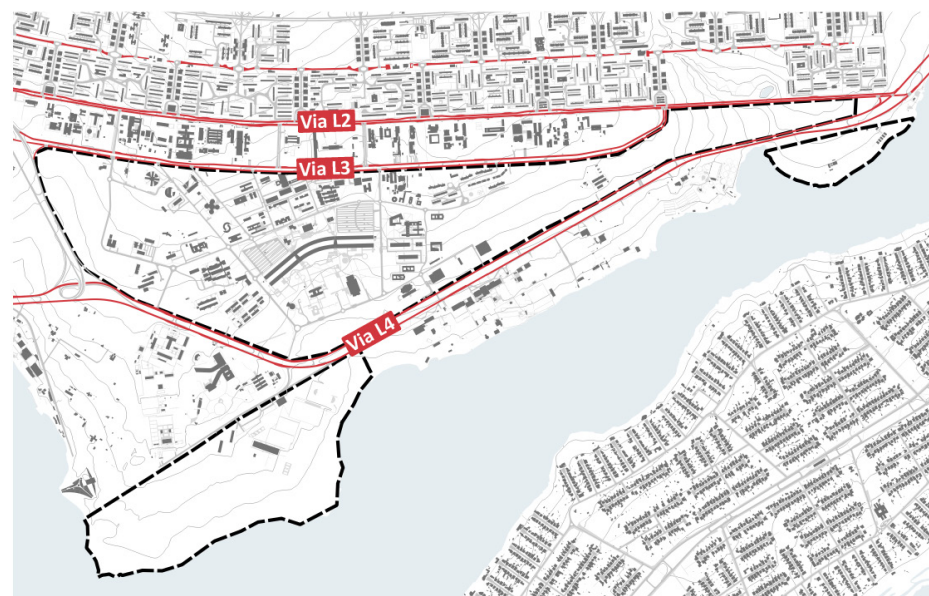
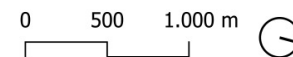
Figura 140: Mapa atual do Campus Universitário Darcy Ribeiro com a marcação das Glebas A, B e C. Produzido por Paulo Honorato.

Figura 141: Mapa atual do Campus Universitário Darcy Ribeiro com a marcação das vias L2, L3 e L4. Produzido por Paulo Honorato.



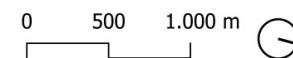
Áreas da Universidade de Brasília

□ Glebas



Áreas da Universidade de Brasília

□ Glebas



3.3.2. Os Planos de ocupação do Campus Universitário Darcy Ribeiro

Uma pesquisa bibliográfica em documentos primários, revela que foi desenvolvida uma série de planos urbanísticos de ocupação para o Campus Universitário Darcy Ribeiro a partir de 1960. O arquiteto do CEPLAN Eduardo Oliveira Soares relaciona estes planos e projetos no artigo “Planos e propostas institucionais da Universidade de Brasília sobre o uso e a ocupação do Campus Universitário Darcy Ribeiro” (SOARES, 2018). Soares identificou sete planos e treze propostas entre 1960 e 2018, ano de publicação do artigo, um intervalo de 58 anos. Acrescenta-se a estes, o plano de 1971, desenvolvido pelo CEPLAN. A descrição dos planos e das propostas criam uma narrativa de constituição do campus, desde a sua gênese, com Lucio Costa, até as propostas elaboradas pelo CEPLAN.

Os planos e diretrizes registrados nos documentos revelam uma desconfiguração da ideia inicial de Costa e Niemeyer para o campus da UnB ao longo dos anos. Os arquitetos pretendiam criar um campus aberto à população, com uma praça central que possuísse um caráter agregador e bucólico, integração acadêmica, entre outros. Ocorre, todavia que, devido a ditadura militar de 1964, com a ocupação do campus da Universidade pelos militares entre 1964 e 1985, a proposta inicial foi alterada em alguns aspectos. Para o objetivo desta pesquisa, os documentos permitem traçar um panorama que envolve as fases de projeto, construção e ocupação do entorno do objeto de pesquisa, o ICC. Busca-se assim uma análise morfológica e de implantação do ICC como subsídio para posterior entendimento do partido e de sua estrutura. Tendo em vista a constituição inicial do campus, até a ocupação do ICC, serão apresentados os planos e as propostas desenvolvidos desde a primeira ideia do arquiteto Lucio Costa, em 1960. Em seguida, os planos propostos pelo CEPLAN em 1962, 1969, 1971, 1972, 1975 e 1998, além da Resolução de 2016, que institui a setorização e as diretrizes de uso do solo no campus da UnB. Por último, discutem-se os elementos estruturadores do território dessa universidade, a ocupação atual e a permanência do ICC como um elemento centralizador.

3.3.2.1. O Plano da UnB do arquiteto e urbanista Lucio Costa – 1960

O primeiro plano urbanístico apresentado para a Universidade de Brasília é de autoria de Lucio Costa (Figura 142) (Figura 143). Sua participação no planejamento da instituição se reduz a um estudo. Não há memorial descritivo e plantas com mais informações sobre o plano.

Acredita-se que o estudo apresentado por Costa tenha sido desenvolvido após participação do urbanista em Simpósio convocado pela SBPC, quando tomou ciência do plano da universidade. Ocorrido em outubro de 1960, na cidade de Brasília, conforme descrito em sessão anterior, no Simpósio foi debatido o Plano de Estruturação da Universidade de Brasília. Além de Costa, estiveram presentes, cientistas, intelectuais e professores.

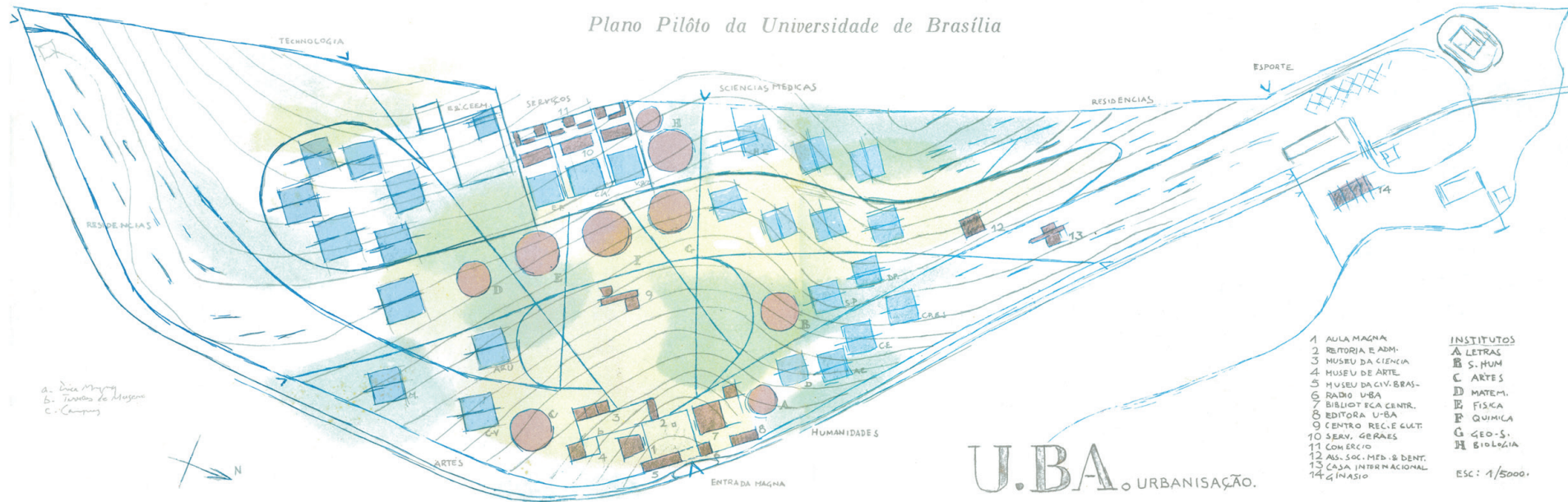


Figura 142: Croqui de Lucio Costa para o plano urbanístico da Universidade de Brasília. Fonte: ("PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA", 1962).

Figura 143: Legenda do Plano urbanístico de Lucio Costa. Fonte: ("PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA", 1962).

Em artigo publicado pela Revista Educação e Ciências Sociais, Darcy Ribeiro afirma que o documento elaborado por equipe instituída pelo Presidente da República Juscelino Kubitschek, composta por Ribeiro, Cyro dos Anjos e Oscar Niemeyer, com a finalidade de desenvolver estudos complementares para a universidade, foi utilizado como introdução ao Simpósio. O documento e o produto do Simpósio seriam submetidos ao Conselho Diretor da Universidade de Brasília (RIBEIRO, 1960, p. 34). A referida comissão foi criada em 25 de julho do mesmo ano. Acredita-se que o conteúdo seja a origem do Plano Orientador da Universidade de Brasília, documento publicado pela Editora da Universidade, em 1962. Além do conteúdo do Plano, o estudo apresenta um “Programa de Obras” com programa arquitetônico, estimativa de áreas, levantamento de custos (RIBEIRO, 1960, p. 63). O documento apresenta, entre outros, levantamento prévio de áreas, orçamento e cronograma de obras. São os primeiros estudos para execução da universidade.

Portanto, a partir dos fatos e documentos citados, é válido afirmar que o zoneamento de Costa foi baseado no estudo da comissão e desenvolvido após o referido Simpósio organizado pela SBPC.

A ampliação da legenda constante no desenho de Costa mostra claramente a espacialização do projeto institucional apresentado na SBPC (Figura 143). O pertinente reflexo da proposta no desenho de Costa é resultado da consciência do arquiteto para a importância do ensino, haja visto ter incluído este equipamento no projeto para o Plano Piloto e de sua participação nas discussões da SBPC quando da apresentação do projeto. Esta articulação entre o arquiteto e os educadores é fundamental para um bom entendimento das reais necessidades do ensino superior e das questões educacionais e, portanto, para uma concepção formal e espacial que atenda de fato às demandas do modelo organizacional. Havia uma crítica nesse sentido, escrita por Stefan Muthesius (2000a). De acordo com este, o discurso dos arquitetos mostrava-se fechado. Estavam interessados, em especial os historiadores, em exibir os edifícios icônicos, mais significativos de seu tempo. Os arquitetos americanos não mostravam interesse em um conhecimento mais aprofundado da dinâmica e da estrutura organizacional e pedagógica da universidade. Muthesius (2000b, p. 56) acredita que pareciam desinteressados em uma “[...] análise comprometida dos planos e edifícios universitários [...]”, resultando em soluções formais qualificadas esteticamente, mas que não atendem funcionalmente. Dessa forma, a constituição da universidade reflete ativa participação dos arquitetos, desde sua estruturação.

A leitura do plano de Costa revela que o programa de necessidades foi baseado no Plano de Darcy Ribeiro para a universidade, uma vez que prevê, entre outros, a criação dos Institutos Centrais. Acredita-se que duas decisões de projeto foram norteadoras do zoneamento: o acesso principal — descrita no projeto como Entrada Magna, e a Praça Maior. A entrada (1) foi localizada próximo ao Lago, com acesso por via que margeia parte do terreno, denominada no Plano Orientador da Universidade de Brasília (1962) como Via da Universidade (atual

L4 Norte). O espaço imediatamente posterior à entrada é composto por amplo vazio, delimitado por edifícios de ordem cultural, os órgãos complementares e os serviços auxiliares da universidade, como museus, a biblioteca central e a aula magna (2). Contíguo a este, em extensa área, foi criada uma praça, denominada pelo autor “Praça Maior” (3), em uma relação de continuidade com o espaço anterior. Na Praça Maior foi implantado o centro recreativo e cultural. É delimitada pelos institutos centrais (4), em número de oito, onde cada edifício representa um instituto. Em seu entorno estão interligadas as respectivas faculdades (5), também em prédios individuais. Ainda segundo o Plano Orientador (1962), na Praça Maior concentravam-se os edifícios de interesse comum à universidade e à cidade. Portanto, a Praça representa o elemento organizador do campus, os edifícios foram dispostos em seu entorno.

No extremo oposto à entrada magna, nos limites do terreno voltados para a cidade, foram situados os edifícios de serviços gerais, além de pequenos blocos destinados ao comércio (6), voltados para a atual via L3 Norte. Porções das laterais do terreno foram ocupadas pelo conjunto de edifícios residenciais destinados a alunos e professores (7). O ginásio de esporte (8) localiza-se no extremo norte do terreno. O sistema de circulação interna é marcado por vias de acesso no sentido transversal — cidade-lago, e longitudinal (Figura 144). Transversalmente há duas vias de veículos principais que cortam todo o terreno, podem representar eixos. Outras duas vias internas, como eixos menos marcantes, fazem a conexão entre os edifícios culturais e dois Institutos próximos ao acesso principal e a porção oeste do campus — serviços gerais e comércio. No sentido longitudinal as vias são sinuosas, alinhadas às curvas de nível. Conectam o campus às vias externas. A configuração da malha viária contribui para integração universidade-cidade.

Outra decisão de projeto reforça a integração com a cidade e o sentido de coletividade do plano. Trata-se do fato da universidade não ser dotada de muro, como um amplo parque. Dessa forma, permite acesso à população (MACEDO; NEIVA, 1974, p. 49) e assim, contribui como fonte de cultura e saber. Haveria ainda o cuidado de preservar a vegetação original, concebendo um “museu vivo da floral regional” (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 49). O gesto reforça a identificação do lugar com a cidade.

Posteriormente, em 1962, Lucio Costa realiza uma intervenção no plano inicial. Apresenta novo croqui de estudo com vias de circulação detalhadas na área da Praça Maior e acesso principal. O acesso principal à universidade foi deslocado para a direção Noroeste. Foi criada nova via de acesso que, nesta versão, conecta-se a vias previamente desenhadas, no sentido longitudinal e transversal, pela criação de rótula para melhor distribuição do fluxo. Os edifícios que compunham o espaço anterior à Praça Maior — com função de órgãos complementares e serviços auxiliares da universidade —, contíguo a esta, foram deslocados para o interior da Praça, criando uma área livre que contribui para segregar o Lago da Praça. Neste espaço, próximo à via L4, foram criados

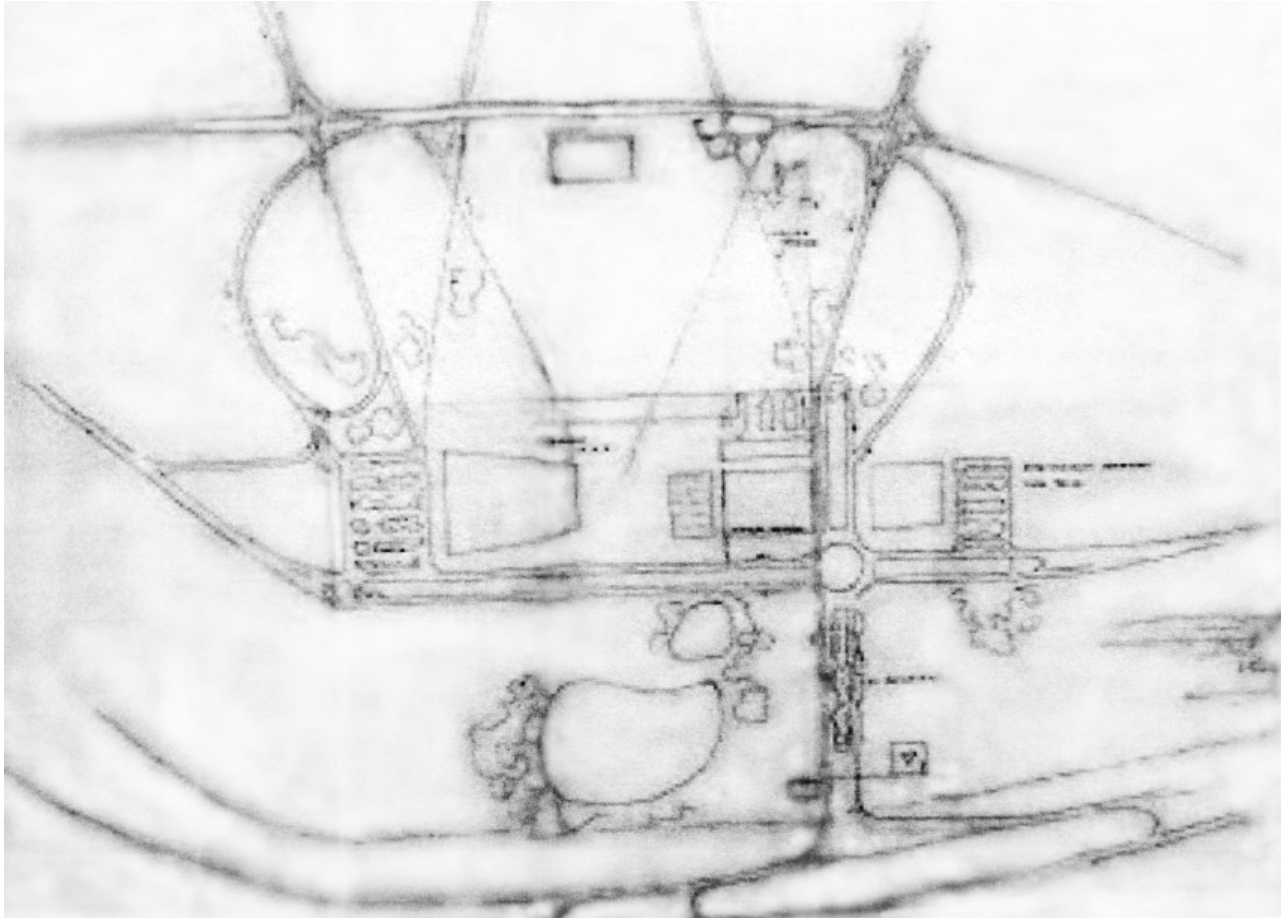


Figura 145: Croqui de alteração feita por Lucio Costa na Praça Maior da UnB, 1962. Fonte: Governo do Distrito Federal (GDF).

dois lagos artificiais (SCHLEE, 2011). Nota-se também realocação de alguns edifícios e da Aula Magna, que configuravam o espaço de acesso ao campus. Especialmente a biblioteca, voltada para o interior da Praça, foi separada do conjunto (SCHLEE, 2011). Cabe ressaltar ainda a mudança na tipologia do edifício que representa o Centro de Recreação e Cultura (Figura 145).

3.3.2.2. A participação de Oscar Niemeyer e a megaestrutura da Universidade de Brasília (Planos de 1962-1964)

O início da participação do arquiteto Oscar Niemeyer no projeto arquitetônico e urbanístico da UnB ocorreu com a criação de uma comissão pelo então Presidente da República Juscelino Kubitschek, em 1960. Esta foi composta pelo arquiteto Darcy Ribeiro e Cyro dos Anjos, com a missão de promover estudos complementares para possibilitar a execução do projeto, quando aprovado (SALMERON, 2012).

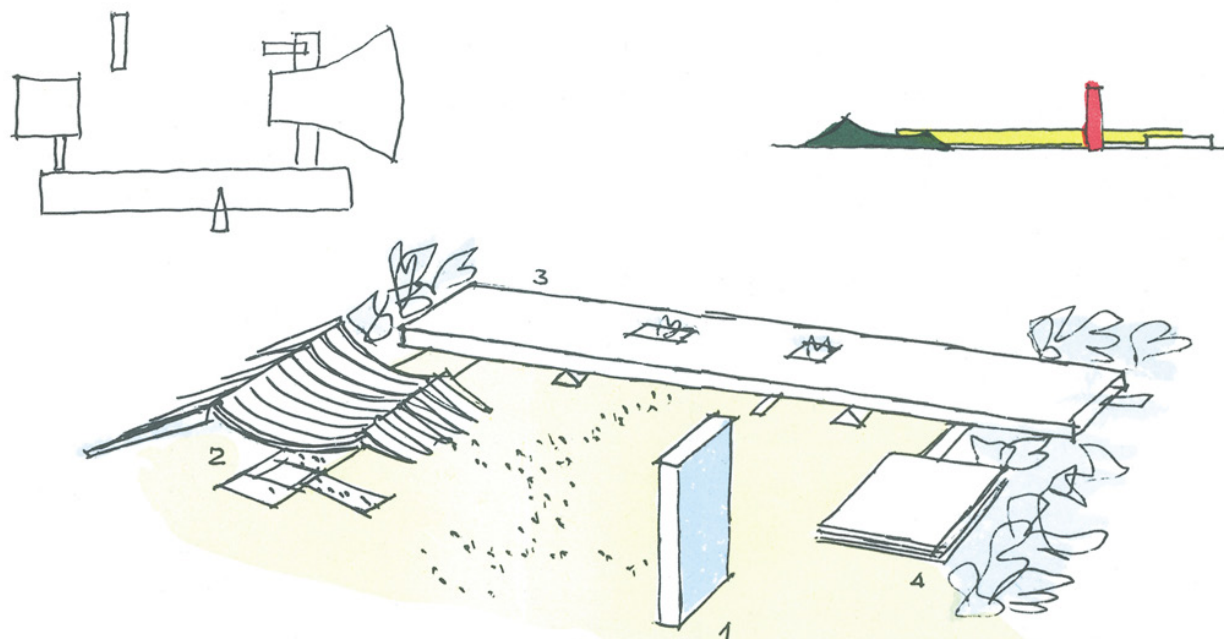
Em 1963, Niemeyer e equipe apresentam proposta desenvolvida com base no plano diretor de Costa. O projeto proporcionou novo significado ao campus. Dentre as alterações sugeridas, a mais expressiva está relacionada a modificações na Praça Maior da Universidade e a inserção de edificação — denominada Instituto Central de Ciências (ICC) — com diversa forma espacial, uma megaestrutura. De acordo com o documento Campus III — Planejamento Físico do campus da Universidade de Brasília, elaborado pelo CEPLAN em outubro de 1972, o plano “aglutina” quatro Institutos Centrais dispersos no plano do Costa (CEPLAN, 1972, p. 7) (Figura 146). As alterações criam uma nova centralidade. No mesmo ano teve início a construção do ICC.

No mesmo estudo, Niemeyer propõe alteração na praça. Integrando à proposta as alterações viárias de Costa, em seu segundo estudo, Niemeyer define quatro edifícios: Aula Magna, o Museu da Civilização Brasileira, a Reitoria e a Biblioteca (Figura 147). Reforçava, assim, a principal entrada da universidade, conforme proposta de Costa. O primeiro estudo para a Praça Maior foi apresentado no Plano Orientador da Universidade de Brasília. O arquiteto cedeu croquis de estudo à Editora Universidade de Brasília para compor o documento.

A inserção do ICC no projeto de Costa resultou em novo significado à Praça Maior. O ICC foi implantado em cota superior à Praça de modo a envolvê-la e proporcionar ampla visão do lago. O artigo da revista Acropole (“PRAÇA MAIOR”, 1970, p. 9) retrata a praça como “[...] o ponto de convergência da coletividade universitária”. Quando comparado à proposta de Costa, denota maior abertura para o lago.

Posteriormente, Niemeyer desenvolve um segundo estudo para a Praça Maior. Neste, sugere alterações na volumetria da Reitoria. A fim de proporcionar maior integração com o conjunto e um ambiente acolhedor, o edifício da Reitoria, antes composto por lâmina vertical passou a uma altura reduzida, com concepção horizontalizada (Figura 148). A alteração no projeto teve por objetivo, segundo Niemeyer proporcionar um novo caráter à praça

Figura 147: Croquis com o primeiro estudo de Oscar Niemeyer para a Praça
Maior. 1. Reitoria. 2. Auditório (Aula magna). 3. Museu da Civilização Brasileira.
4. Biblioteca. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília.



- 1 Reitoria 2 auditório 3 museu da civilização brasileira
4 biblioteca

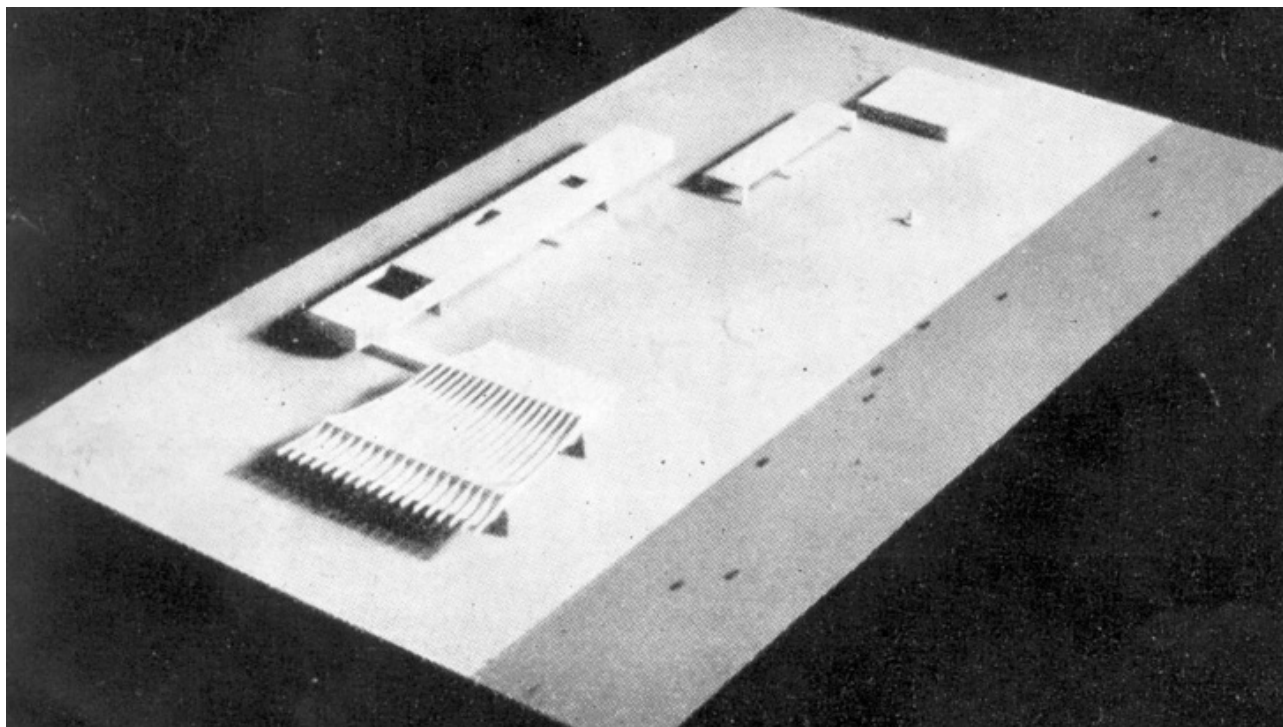


Figura 148: Maquete volumétrica com o conjunto da Praça Maior da Universidade de Brasília: Aula Magna, Museu da Civilização Brasileira, Reitoria e Biblioteca. Fonte: Revista Acropole, jan/1970, ano 31, n.º 369, p.9.

A Praça Maior constitui a entrada principal da Universidade. Aí se encontram a Reitoria, a Biblioteca, o Museu da Civilização e o Auditório. O projeto procura garantir para a praça – apesar de se tratar de edifícios de grande porte – um caráter singelo e acolhedor. Nesse sentido reduziram alturas e volumes, prevendo-a ajardinada e aprazível (NIEMEYER, 1963, p. 33).

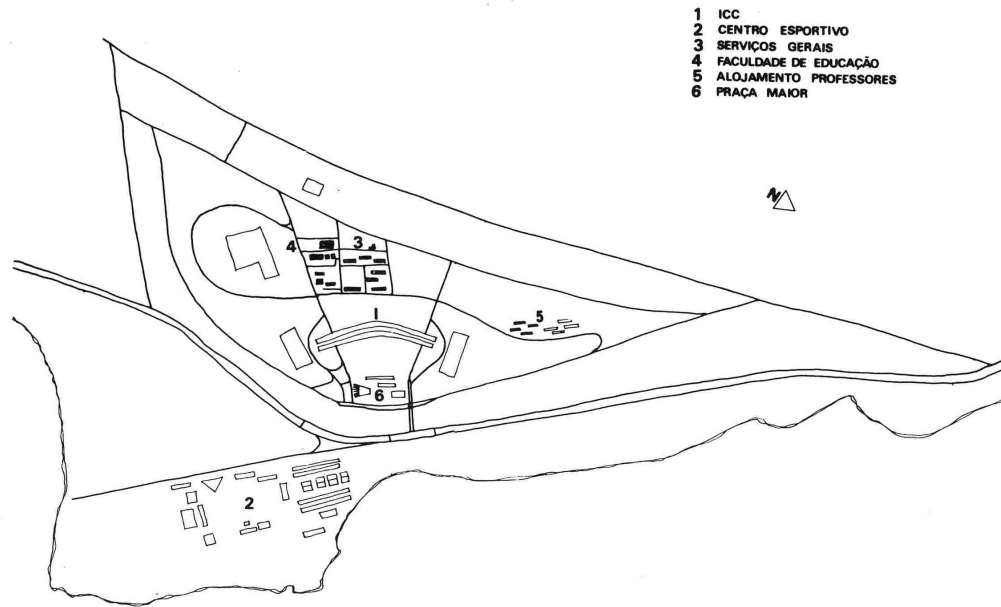
As interferências realizadas por Niemeyer conferem um novo significado ao plano. Estas representam a mudança do conceito de cidade universitária proposto por Lucio Costa para campus universitário, especialmente com a concepção do edifício em larga escala. O ICC cria centralidade e articula o campus. Sua forma, levemente curvada e marcada pela horizontalidade, conforma a praça e reforça o caráter acolhedor pretendido por Niemeyer. As alterações promovem ainda a abertura da praça para o lago e integram este espaço à área contígua. No que se refere ao vazio entre os edifícios, a praça de Niemeyer remete a uma diferente espacialidade, se comparada ao projeto de Costa. Enquanto naquele se estabelecia o conceito de espaço com referência à monumentalidade clássica, neste, o vazio estava relacionado ao “espaço público da arquitetura moderna”, segundo Montaner (2009, p. 20). Um espaço dinâmico, fluido, que percorre os edifícios, tratado como matéria para o projeto.

Em 1964, houve previsão de incorporação de uma nova área, 110 hectares ao campus da UnB. Corresponde à gleba “B”, situada entre o lago e a via L4 e destinada à implantação do “Centro Olímpico da Juventude de Brasília”. Os primeiros estudos foram desenvolvidos por Niemeyer e equipe (Figura 149). O programa de necessidades teve como premissas criar espaços para práticas esportivas, recreação e competição.

3.3.2.3. O início das obras e a inauguração

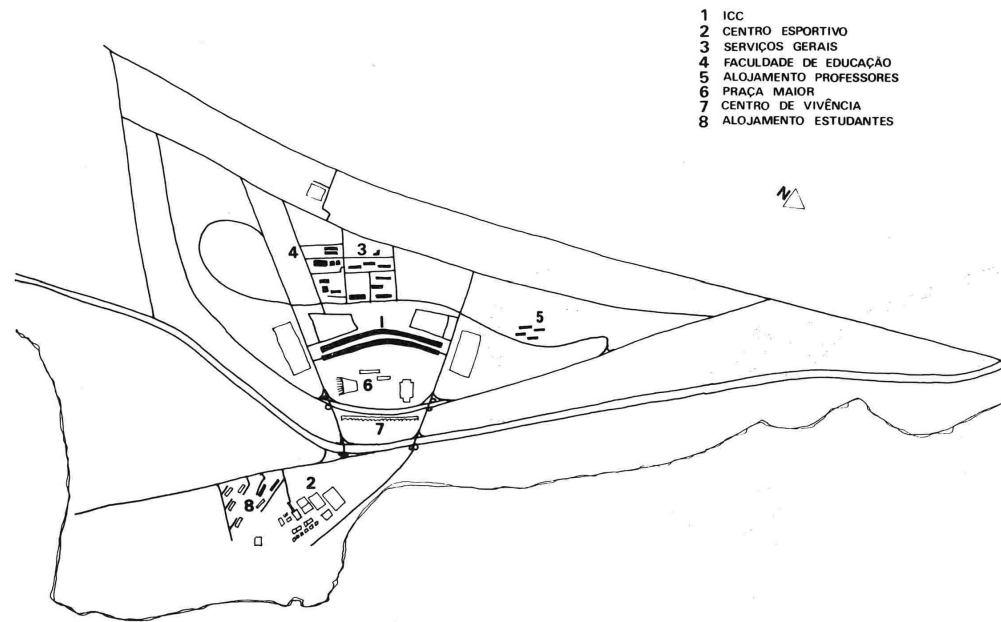
A Universidade passou por intenso processo de construção para a sua inauguração. De acordo com o seu Plano Orientador (1962), o programa de implantação da UnB previa inaugurar o campus em 1964, aproximadamente dois anos após a sanção da lei que a criou. Este seria o tempo mínimo para o estabelecimento de uma infraestrutura que possibilitasse seu funcionamento: construção dos edifícios, aquisição de material didático, organização dos serviços e preparação do corpo docente (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). Entretanto, as incertezas políticas provocadas pela renúncia de Jânio Quadros à Presidência da República levaram à antecipação desta data (SALMERON, 2012, p. 104). A universidade foi inaugurada oficialmente no dia da comemoração do segundo aniversário da cidade: 21 de abril de 1962.

A solenidade de inauguração da universidade ocorreu no auditório da FE 5, um dos pavilhões da Faculdade de Educação (FE), denominado Auditório Dois Candangos, projetado pelo arquiteto Alcides Áquila da Rocha Miranda, Luiz Humberto Miranda Martins Pereira e José Manoel Klufft Lopes da Silva e que contou com



- 1 ICC
- 2 CENTRO ESPORTIVO
- 3 SERVIÇOS GERAIS
- 4 FACULDADE DE EDUCAÇÃO
- 5 ALOJAMENTO PROFESSORES
- 6 PRAÇA MAIOR

Figura 149: Plano urbanístico 1962-1964. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico, UnB, 1975, p.50.



- 1 ICC
- 2 CENTRO ESPORTIVO
- 3 SERVIÇOS GERAIS
- 4 FACULDADE DE EDUCAÇÃO
- 5 ALOJAMENTO PROFESSORES
- 6 PRAÇA MAIOR
- 7 CENTRO DE VIVÊNCIA
- 8 ALOJAMENTO ESTUDANTES

Figura 150: Plano urbanístico 1969/1970. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico, Universidade de Brasília, 1975, p. 50.

a colaboração de Alex Ivan Peirano Chacon. Foi construído em 59 dias (SCHLEE et al., 2014, p. 32). Além destes, encontravam-se com as obras finalizadas e ocupados por estudantes e professores, duas construções em madeira, denominados OCA I e OCA II, projetados pelo arquiteto Sérgio Rodrigues — destinados a abrigar professores visitantes e servir de residência para professores assistentes. As obras dos três pavilhões para a Faculdade de Educação (FE 1, FE 3 e FE 5) continuavam em execução após a inauguração. Estes abrigaram provisoriamente a Reitoria e alguns cursos.

Concomitantemente às obras da FE, tiveram início as construções dos primeiros SGs, projetados por Niemeyer. Foram construídos oito pavilhões com função inicial de atender a serviços gerais: SG 1, SG 2, SG 4, SG 8, SG 10 projetados por Oscar Niemeyer com a colaboração do arquiteto João da Gama Filgueiras Lima — o Lelé, além dos SGs 9, 11 e 12, projetados por Lelé (SCHLEE et al., 2014). Estes últimos, executados entre 1963 e 1969. A singeleza e a simplicidade destas edificações, construídas com elementos pré-fabricados, atendiam à urgência em abrigar um número mínimo de funções para dar início às atividades da universidade. Há de se destacar que, na ausência de edifícios para todas as atividades, os SGs foram ocupados inicialmente por funções distintas das que foram projetadas, tais como biblioteca e administração superior.

Destaca-se ainda, em 1963, a construção dos quatro edifícios destinados a alojamento estudantil, projetados por Lelé e o início da construção da Ala Sul do ICC.

A Universidade iniciou suas atividades com três cursos-troncos, oferecidos em caráter experimental: Direito, Administração e Economia, organizado por Victor Nunes Leal; Arquitetura e Urbanismo, oferecido por Alcides Áquila da Rocha Miranda; Letras Brasileiras, coordenado por Cyro dos Anjos (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962). Foram oferecidos em salas do Ministério da Educação e Cultura em Brasília, recém-instaladas, emprestadas até o estabelecimento de uma estrutura física mínima no campus (SALMERON, 2012, p. 77), com exceção do curso de Arquitetura e Urbanismo, com aulas ministradas desde o início nos edifícios OCA I e II.

3.3.2.4. Proposta CEPLAN de 1969-1970

O período 1969-1970 marcou a retomada da produção do Centro de Planejamento da Universidade de Brasília. O intervalo entre 1965 e 1968 foi de baixa produção no centro de planejamento por conta da ditadura militar de 1964, de acordo com a tese de Neusa Cavalcante em que trata do Ceplan com profundidade (CAVALCANTE, 2015a, p. 167–169). Nessa época, houve a ocupação da Administração Superior pelos militares, duas invasões ao campus, expulsão de quinze professores, além de duzentos e vinte e três demissionários



Figura 151: Maquete da Praça Central. Vista superior. Fotografia da autora. Proposta de 1971. Composta por Aula Magna, Museu da Civilização Brasileira, Reitoria, Biblioteca e Centro de Vivência.

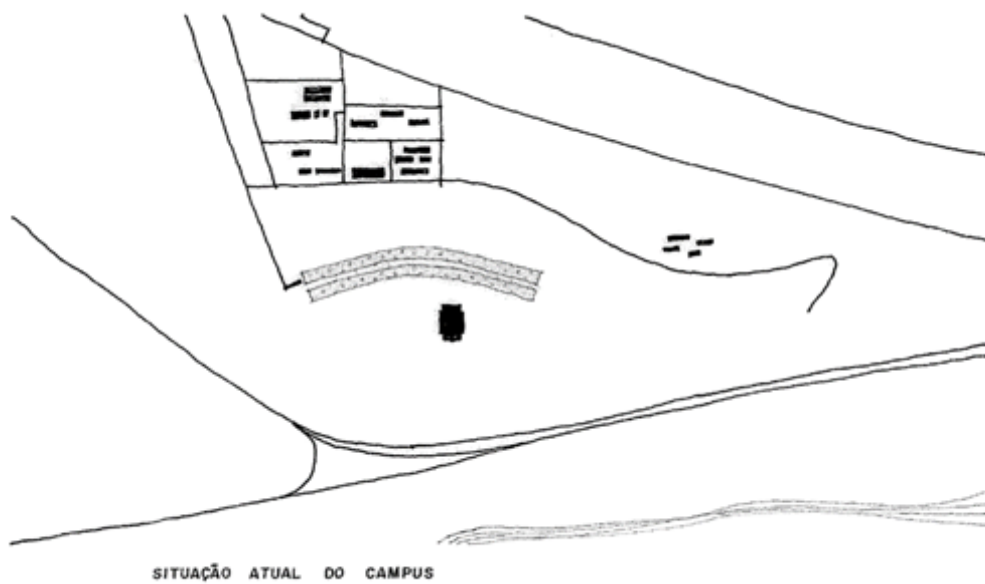


Figura 152: Croqui com a situação do campus da UnB em 1971. Fonte: CEPLAN.

(SALMERON, 2012, p. 244). Dentre estes, foram afastados o arquiteto Oscar Niemeyer — coordenador do CEPLAN, e Lelé — responsável pelo desenvolvimento do sistema de pré-fabricação. Em 1969, apesar de ainda se encontrar sob governo militar — terminado somente em 1985, com a redemocratização — a gestão de Caio Benjamin Dias contou com alto aporte de recursos, provenientes de programas criados por meio da parceria entre o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Os recursos impulsionaram o desenvolvimento de projetos, bem como novas construções no campus.

A proposta do período de 1969-1970 foi elaborada pela equipe do CEPLAN, então coordenado pelo professor e arquiteto Paulo de Melo Zimbres. Em 1969, foram desenvolvidos os projetos da Biblioteca, de autoria dos arquitetos José Galbinski, Miguel Alves Pereira, Jodete Rios Sócrates e Walmir Aguiar (“Relatório das Atividades do CEPLAN”, 1972, Anexo I) com nova forma e implantação, do Centro Esportivo da Universidade de Brasília, com nova proposta, desenvolvida por Paulo de Melo Zimbres, Ricardo L. Farret e Márcio Villas-Boas. Como reflexo da implantação do centro esportivo, foram propostas alterações na localização do alojamento estudantil. Foi transferido para a área do Centro Desportivo pela proximidade com os equipamentos esportivos, atividades recreacionais e com o objetivo de potencializar o fluxo de pessoas para o setor. As habitações para professores foram mantidas no local inicialmente proposto, denominado Colina (CEPLAN, 1972, p. 8).

A Praça Maior também foi modificada nesta nova fase de planejamento. A ideia inicial de Niemeyer para a praça foi mantida. Porém, a fim de complementar a a proposta, o CEPLAN incluiu nova edificação: o Centro de Vivência da Universidade. Projetado por Pedro Paulo de Melo Saraiva, Luiz Fisberg e Lourival Machado Rezen-de (“Relatório das Atividades do CEPLAN”, 1972, Anexo I), o Centro de Vivência é caracterizado por abrigar um complexo que inclui serviços de restaurante, supermercado, Correios, associações entre outras dependências de caráter comunitário (CEPLAN, 1972, p. 8) (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 51). O projeto cria um caráter de comunidade à praça e integra de forma mais efetiva o Centro Olímpico (Figura 150) (Figura 151).

3.3.2.5. Proposta CEPLAN de 1971

As alterações apresentadas na proposta de 1971 são baseadas em dois pontos: na decisão da Administração Superior de iniciar a construção dos edifícios do Restaurante e Administração Central e na reconfiguração da Praça Maior. Visto que a Faculdade de Educação se encontrava em expansão, em termos de ocupação das atividades acadêmicas, a Reitoria, que funcionava provisoriamente nesta edificação, deveria ser abrigada em instalações próprias. Diante disso, tornava-se urgente então definir sua localização e desenvolver o seu projeto.

Este ponto direcionou o debate acerca do caráter do espaço originalmente proposto para a Praça Maior e da pertinência das edificações que a compõem (Figura 152).

A Praça foi então reconfigurada a fim de apresentar um novo caráter. Havia premissas de representar o centro da vida no campus, local de promoção de relações sociais, de manifestação e vivência cultural no ambiente universitário, não somente entre os integrantes da comunidade acadêmica, mas também da população do Distrito Federal, porém essa ideia não foi concretizada. Esta vivência ocorria a oeste do ICC, local de concentração dos edifícios. Portanto, com base nessa leitura, a praça foi expandida, incorporou a área a oeste do ICC, passando a ser denominada Praça Central.

A partir de vários estudos pela equipe do CEPLAN, nova proposta de configuração dos edifícios foi apresentada. Permaneceram a Biblioteca Central — em construção, iniciada em 1970 — os edifícios da Administração Central, a Aula Magna e o Museu da Civilização Brasileira na área original. A localização do Centro de Vivência foi colocada em estudo. A oeste do campus, um espaço gregário — ainda central, mas polarizado com relação à praça, foram localizadas as edificações de caráter comunitário, incluindo o Restaurante Universitário. Entretanto, este com localização equidistante dos demais edifícios do campus (CEPLAN, 1972, p. 9) (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 53). Em 1970, estava em construção, além da Biblioteca, o Centro Esportivo. Haviam sido concluídos dois blocos para o alojamento estudantil.

Há diferente narrativa para a implantação do restaurante universitário a oeste do ICC. De acordo com Jaime Almeida, nessa época, a reitoria possuía controle das decisões tomadas pelo CEPLAN relativas ao planejamento e projetos do campus (ALMEIDA, 2017b, p. 77). Desse modo, a implantação do restaurante em área isolada dos edifícios da praça foi uma solicitação da gestão superior. Ainda segundo Almeida (2017b, p. 77), o fato provocou, ao longo do tempo, um enfraquecimento da autonomia do CEPLAN frente as decisões projetuais.

No plano de reestruturação da Praça e no âmbito do desenvolvimento global do campus, foi previsto ainda um eixo de crescimento integrado no sentido sudoeste-nordeste. Ao longo deste estariam localizadas as Unidade de Ensino e Pesquisa. Com a nova implantação, integrariam um eixo contínuo de uso coletivo, reforçado pelos edifícios da praça (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 53) (CEPLAN, 1972, p. 9). Com a proposta, a praça fica então segregada. A leste do ICC foram previstos os edifícios do “polo original” e a oeste, os edifícios comunitários (CEPLAN, 1972, p. 9). A proposta cria um eixo de circulação no sentido leste-oeste, atravessando o ICC (Figura 153).

A pesquisa por documentos em acervos levou à descoberta de um segundo estudo, desenvolvido em 1971. A proposta foi assinada por uma equipe de arquitetos do CEPLAN: Paulo de Melo Zimbres, José Galbinski, Antonio Carlos Moraes de Castro e Josué de Carvalho Macêdo. O estudo tem por objetivo “estabelecer pa-

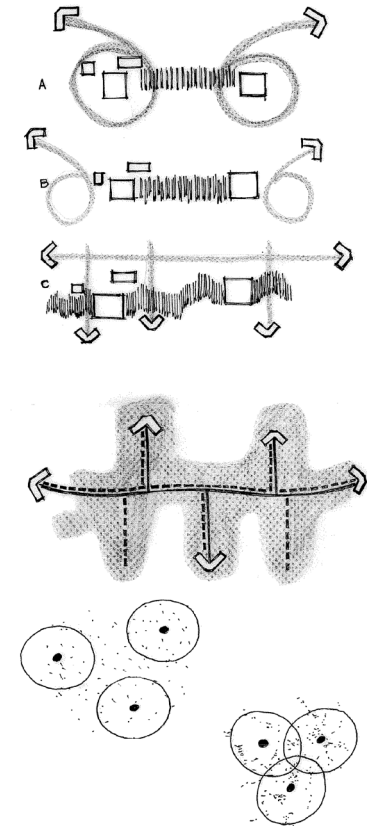
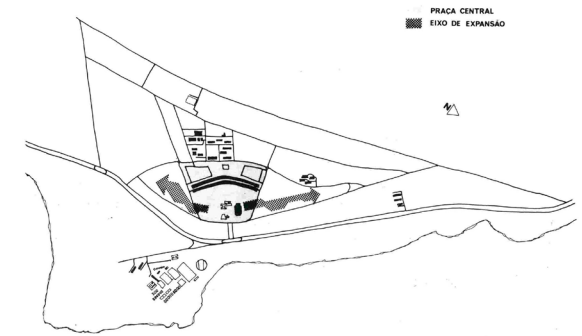


Figura 153: Croqui com o plano urbanístico 1971. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico, Universidade de Brasília, 1975, p.52.

râmetros de análise à proposta de desenvolvimento físico de (*sic*) Campus da UnB” (ZIMBRES et al., 1971). Neste, os autores expõem análises de planejamentos de outros campi universitários, a partir de quatro critérios, apresentam o processo de ocupação do campus da UnB e propõem, por diagramas, alternativas de desenvolvimento, crescimento e expansão.

As análises apontam para o estabelecimento de diretrizes para um modelo de campus integrado. Para os autores, este modelo passa pelo planejamento de uma “rua principal”, com espaços que vão do uso comum ao uso privativo (ZIMBRES et al., 1971). Acreditam que assim promovem “minimização dos recursos destinados aos equipamentos comuns e às redes de serviço e circulação”, integração, rede de circulação de pedestres e veículos (ZIMBRES et al., 1971) (Figura 154).

Na mesma prancha, o documento apresenta alguns modelos de planejamento de campi universitários. Dentre os exemplos de universidades, três possuem uma megaestrutura (Figura 155). São projetos precursores na Europa, planejados no período de modernização do ensino europeu, no segundo pós-guerra. Os planos estão alinhados às utopias de espaços contínuos, interconectados, que se desdobraram em formas coletivas, conforme discutido no capítulo dois deste estudo. A primeira é a universidade de East Anglia, na Inglaterra. A segunda, um projeto de Oscar Niemeyer, a universidade de Haifa, em Israel. A terceira, a Universidade de Bath, na Inglaterra. Esta foi planejada com um eixo central, como uma espinha linear, ao longo da qual os edifícios são agrupados. Há previsão de extensão nas extremidades. Para os autores, esta forma de organização adequa-se à necessidade de maior flexibilidade dos espaços frente “a transformação dos métodos de ensino” e proporciona um “crescimento planejado” e “movimento” (ZIMBRES et al., 1971). O discurso mostra-se a favor das novas utopias pós-CIAM, como o *mat-building* – ou edifício em malha – e a megaestrutura.

No modelo proposto, os autores ressaltam a importância da integração entre as unidades. No campus da UnB, esta integração foi proporcionada pelo edifício do ICC. Os autores acreditam que este edifício estruturou a proposta inicial de Costa, “imprimiu um direcionamento básico à organização do espaço físico do campus”, seja por atrair maior fluxo de pessoas, seja pela sua imagem forte (ZIMBRES et al., 1971). Diante da análise e da situação do campus naquele momento, desenvolveram uma proposta de “unidade central integrada”. O desenho mostra a criação de um eixo de expansão, nomeado na proposta como “linha de evolução”, no sentido noroeste-sudeste, formando uma malha de edificações, implantadas de modo conectado, de forma integrada também ao ICC, como uma extensão deste (ZIMBRES et al., 1971) (Figura 156). A proposta denota clara influência do *mat-building* — ou edifício em malha —, conforme discussão apresentada no capítulo 2.

Figura 154: Diagramas integrantes do estudo de 1971 para o campus da UnB. Fonte: CEPLAN.

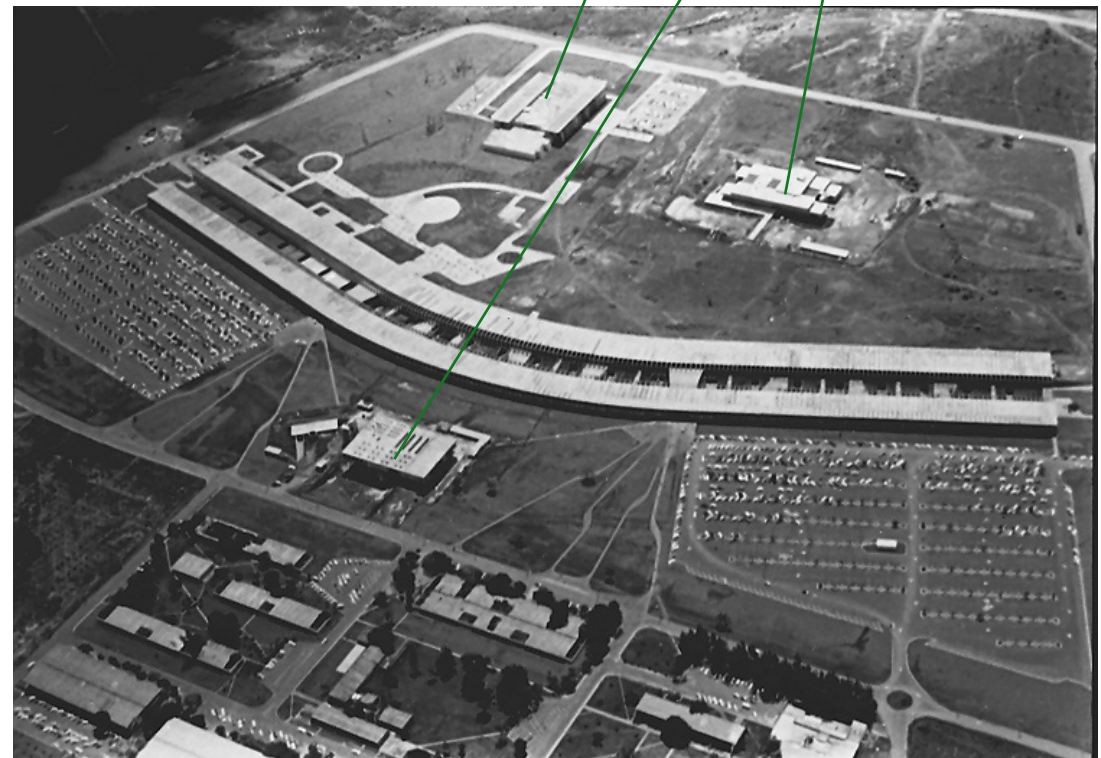
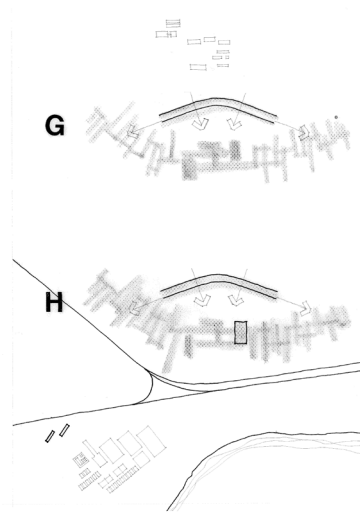
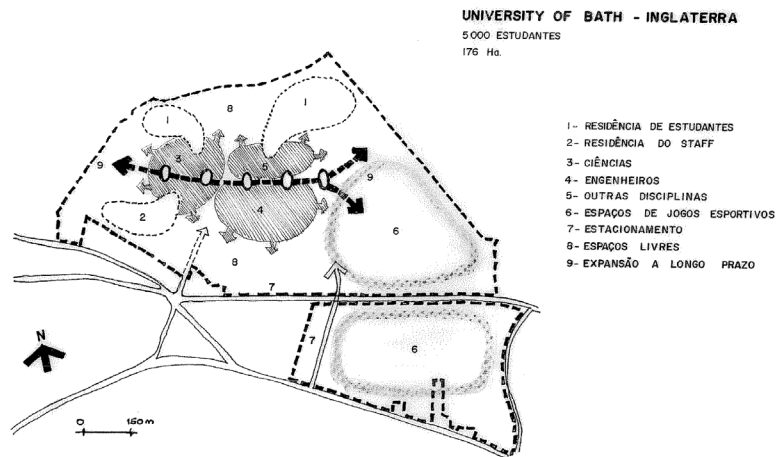
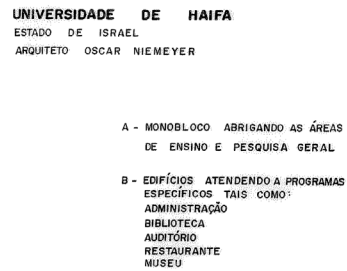
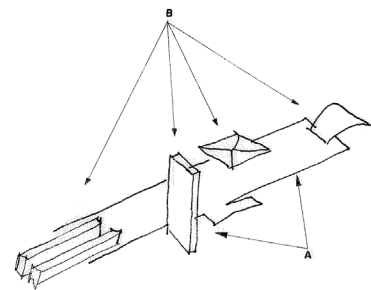
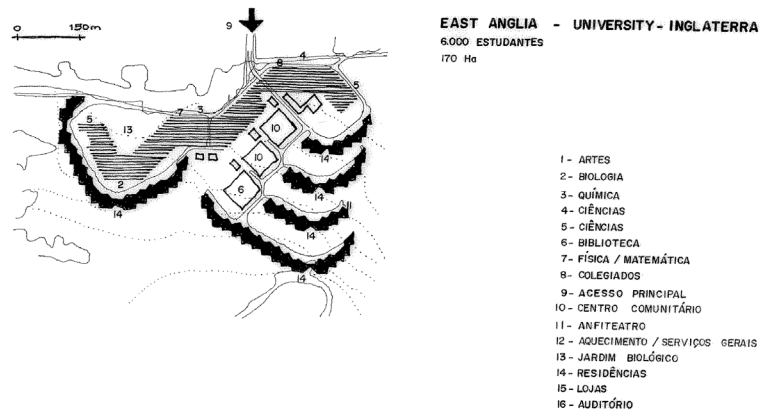


Figura 155: Desenhos integrantes do estudo de 1971 para o campus da UnB. Fonte: CEPLAN.

Figura 156: Propostas G e H apresentadas no estudo de 1971. Fonte: CEPLAN.

Figura 157: Fotografia aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro em construção. Fonte: Arquivo Central da Universidade de Brasília.

3.3.2.6. Planejamento Físico do campus da Universidade de Brasília de 1972

Elaborado em 1972 pelo CEPLAN, este plano descreve a situação do campus no que se refere a edificações construídas e apropriação do território pela comunidade acadêmica. A proposta busca resgatar os objetivos principais da universidade: “evitar a multiplicação desnecessária e onerosa de instalações e equipamentos [...]”, “proporcionar modalidades novas de formação científica e de especialização profissional [...]”, “capacitar pessoal apto a preencher os quadros científicos e culturais do país, dentre os estudantes que frequentem os Institutos Centrais e aí revelem aptidão para a pesquisa fundamental”, “preparação de quadros docentes para a Universidade brasileira”, “formular o lastro cultural à cidade capital, tornando o Campus Universitário como polo cultural para a cidade” (CEPLAN, 1972, p. 4). A descrição dos objetivos pelos membros do CEPLAN, no início do documento, deixa clara a tentativa de planejar o campus de acordo com os ideais iniciais e dos “Planos de Expansão Física da Universidade”. Entretanto, esta época ainda era comandada pelos militares, no governo e na gestão da universidade. Isso significa que a administração centralizada, militar, poderia se opor aos objetivos do CEPLAN.

Posteriormente, o documento apresenta a situação física e a proposta de expansão. Foi definido “[...] um direcionamento para o crescimento físico do Campus [...]” (CEPLAN, 1972, p. 28) baseado na ocupação do momento. O plano informa que, dos 80.000m² de área útil restavam construir 19.000m². Consagra o ICC como “polo principal na estrutura universitária”, pela sua grandeza e imagem forte (CEPLAN, 1972, p. 18). Estavam em construção: os edifícios da biblioteca, da reitoria e do restaurante (Figura 157). Com estas construções, havia uma prospecção de consolidar um “eixo comunitário” no sentido sudoeste-nordeste, que se inicia nos edifícios da Faculdade de Educação (FE1, FE3 e FE5) e termina no centro olímpico, próximo ao lago (CEPLAN, 1972, p. 28). O eixo foi demarcado a partir dos fluxos e determinado pelas unidades de ensino e pesquisa. Após análise da relação entre os espaços existentes no campus e sua forma de utilização, foram estabelecidas diretrizes para o desenvolvimento de projeto, planejamento e construção das edificações: flexibilidade, articulação espacial, “racionalização do processo construtivo” e economia (CEPLAN, 1972, p. 31). O planejamento de 1972 apresentou uma completa descrição da situação do campus e uma acertada prospecção de diretrizes.

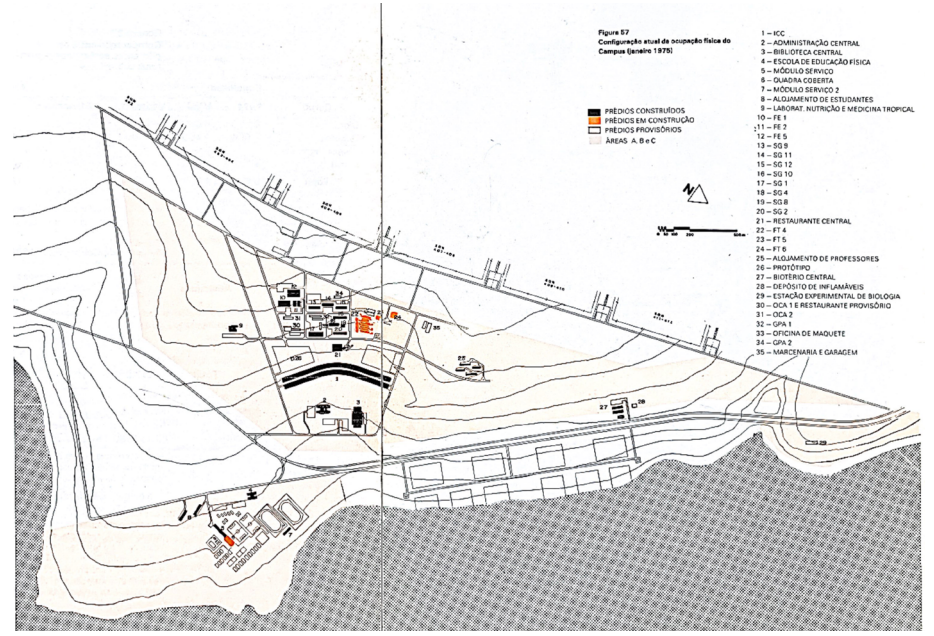
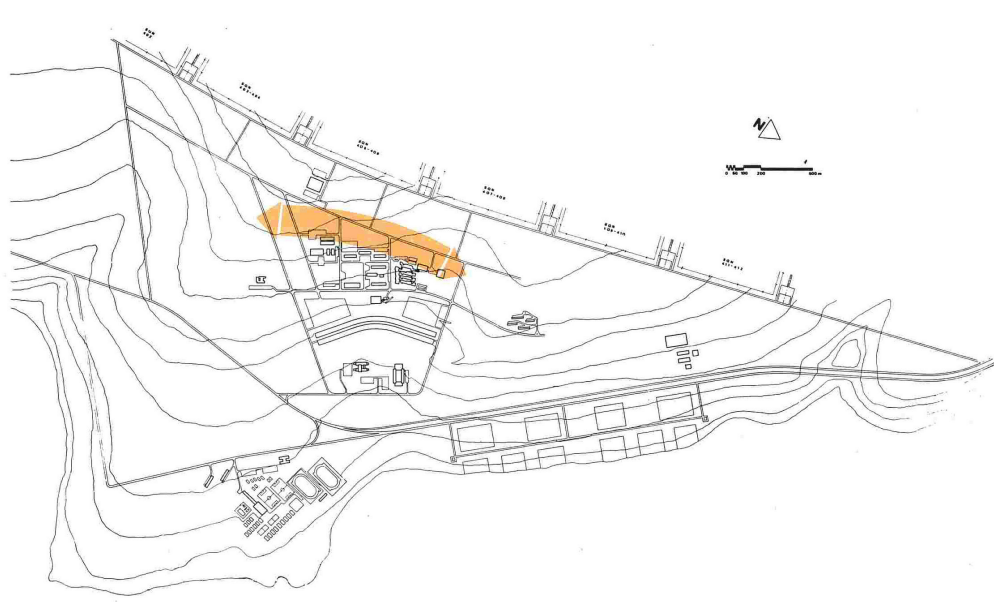


Figura 87
Configuração atual de ocupação física do
Campus (Janeiro 1975)

■ PRÉDIOS CONSTRUÍDOS
■ PRÉDIOS EM CONSTRUÇÃO
□ PRÉDIOS PROVISÓRIOS
□ ÁREAS A, B e C

- 1 - ICC
- 2 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
- 3 - BIBLIOTECA CENTRAL
- 4 - ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA
- 5 - MÓDULO SERVIÇO
- 6 - QUADRA COBERTA
- 7 - MÓDULO SERVIÇO 2
- 8 - ALAJUAMENTO DE ESTUDANTES
- 9 - LABORAT. NUTRIÇÃO E MEDICINA TROPICAL
- 10 - FE 1
- 11 - FE 2
- 12 - FE 3
- 13 - S0 1
- 14 - S0 11
- 15 - S0 12
- 16 - S0 10
- 17 - S0 1
- 18 - S0 4
- 19 - S0 8
- 20 - S0 2
- 21 - RESTAURANTE CENTRAL
- 22 - FT 4
- 23 - FT 5
- 24 - FT 6
- 25 - ALAJUAMENTO DE PROFESSORES
- 26 - PROTÓTIPO
- 27 - BIOTECNOLOGIA CENTRAL
- 28 - DEPÓSITO DE INFLAMÁVEIS
- 29 - ESTÁÇÃO EXPERIMENTAL DE BIOLOGIA
- 30 - OCA 1 E RESTAURANTE PROVISÓRIO
- 31 - OCA 2
- 32 - GPA 1
- 33 - OFICINA DE MAQUETE
- 34 - GPA 2
- 35 - MARCENARIA E GARAGEM

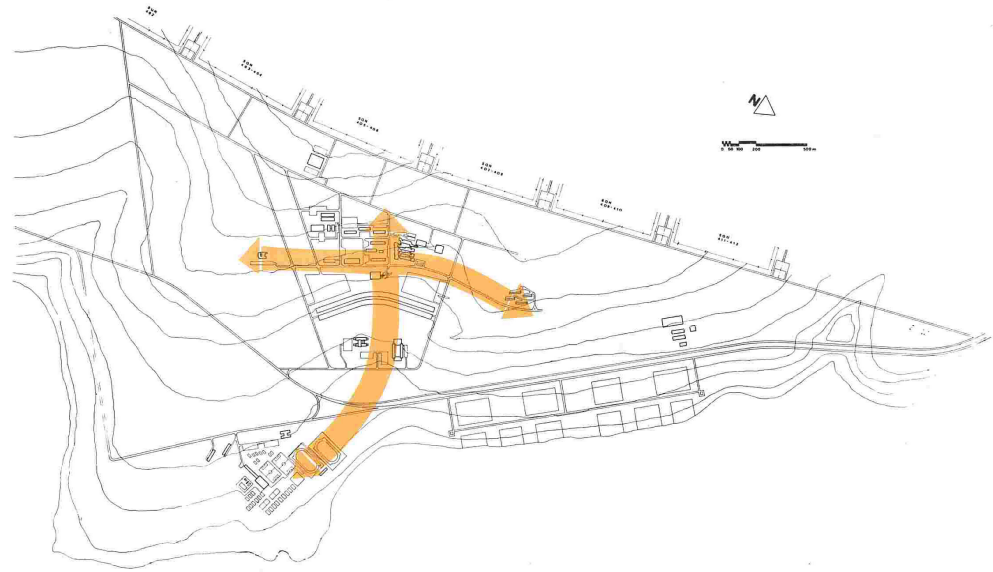
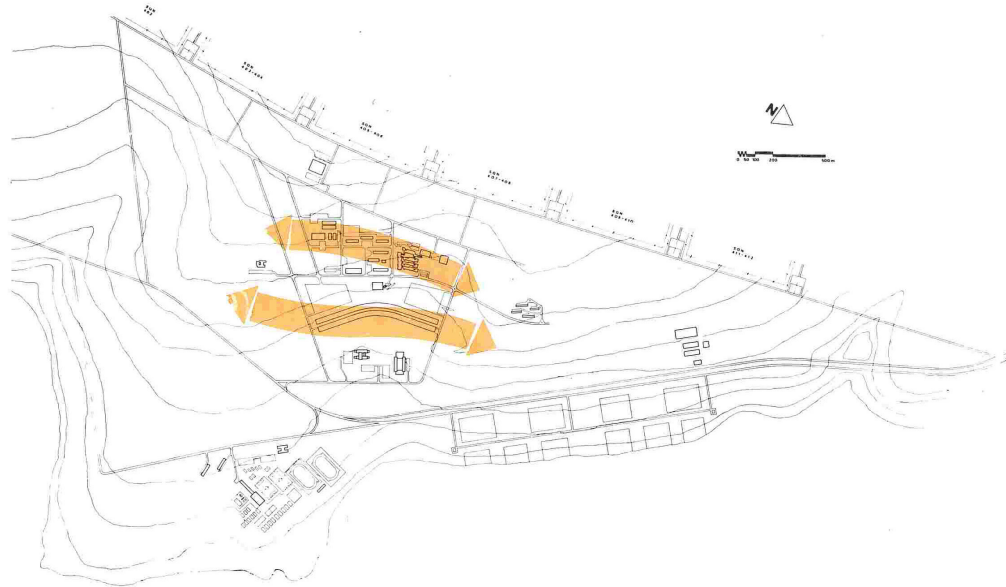


Figura 158: Planta do Campus Universitário Darcy Ribeiro com indicação do sentido de expansão. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico de 1975, p. 120.

Figura 159: Planta do Campus Universitário Darcy Ribeiro com indicação do sentido de expansão. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico de 1975, p. 121.

Figura 160: Situação do campus em 1975. Fonte: (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 118–119).

Figura 161: Planta do Campus Universitário Darcy Ribeiro. Fonte: (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 121).

3.3.2.7. Plano de Desenvolvimento Físico de 1975

Em 1974, a universidade recebeu novo aporte de recursos. Desta vez foram provenientes, principalmente, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O fomento teve como destino executar o projeto do Programa de Expansão e Melhoramentos do Ensino Superior (PREMESU), vinculado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC) (ALMEIDA, 2017b, p. 76–77). Em 1975, foi consolidado o convênio FUB/MEC/BID/PREMESU. Segundo Cavalcante, este teve como objetivo “aprimorar os propósitos da Reforma Universitária de 1968” de modo a modernizar a qualidade do ensino superior por meio de investimentos em pesquisa e extensão (CAVALCANTE, 2015a, p. 188). Os recursos possibilitaram o desenvolvimento de novos projetos arquitetônicos e de planejamento para a ocupação do campus.

O plano de 1975 foi desenvolvido no âmbito do Laboratório Experimental de Arquitetura e Urbanismo (Leau). Ficou a cargo de Adilson Costa Macedo, do Departamento de Arquitetura e Urbanismo do Leau e de Claudio Cordeiro Neiva, economista, membro da Assessoria de Planejamento e Controle do laboratório experimental. Neusa Cavalcante afirma que o Leau foi resultado de uma solicitação feita pelo então diretor do Instituto de Artes e Arquitetura, Miguel Alves Pereira, ao reitor para vincular os trabalhos do CEPLAN ao Departamento de Arquitetura — ARQ (CAVALCANTE, 2015a, p. 187).

O plano de 1975 avança no planejamento e execução de obras e define uma forma precária de zoneamento do campus. Uma das propostas foi a localização do conjunto de edifícios da tecnologia (FT). Por meio de estudos, determinaram sua implantação a oeste do ICC, ao lado dos SGs. A construção dos SGs, do restaurante universitário e dos quatro edifícios para alojamento de professores na denominada ‘Colina’⁵ criou um eixo de expansão a oeste do ICC (Figura 158).

A segunda diretriz do plano foi a localização do conjunto de edifícios da Faculdade de Ciências da Saúde. A previsão de ampla expansão deste curso, levou os autores a implantarem o conjunto ao sul do ICC criando assim, um segundo eixo de crescimento no sentido norte-sul, paralelo ao primeiro (Figura 159). Foi planejado ainda a implantação da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas a norte do ICC, na mesma linha de crescimento.

A Figura 160, extraída do Plano de 1975, ilustra a configuração do campus naquele ano. Os edifícios destacados em laranja (edifícios da FT e módulo de serviço no Centro Olímpico) estavam em construção (Figura 160). Ainda não consta, neste mapa, a localização do conjunto da Ciências da Saúde.

5. Colina foi o termo utilizado para caracterizar o conjunto de quatro edifícios residenciais para professores e servidores, projetados por Lelé, e construídos em 1963. Em 1988, com a expansão da Universidade, foi projetado um conjunto de seis novas edificações, desta vez pelo professor e arquiteto Paulo Marcos Paiva de Oliveira, denominado “Colina Nova”. Com a construção destes, o primeiro conjunto passou a ser conhecido como “Colina Velha” (SCHLEE et al., 2014, p. 100).

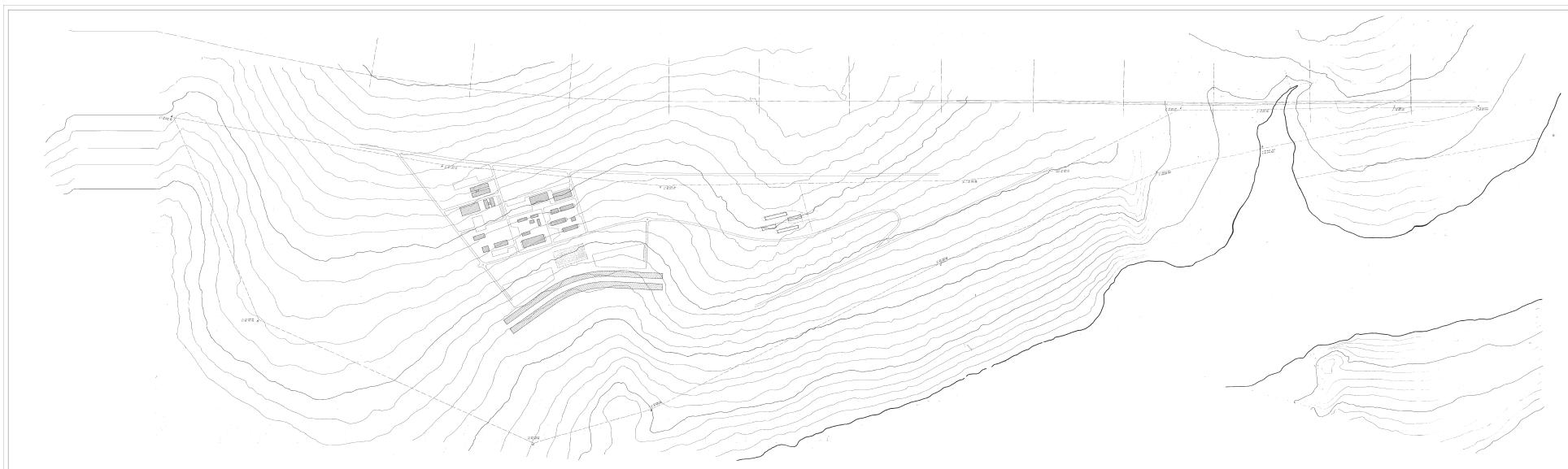


Figura 162: Plano da Gleba A do Campus Universitário Darcy Ribeiro com a marcação das curvas de nível. Fonte: CEPLAN.

Com o plano de 1975, o eixo de expansão foi deslocado para o lado oeste do ICC, consolidando um polo de lazer, com caráter comunitário. A construção dos SGs, do restaurante universitário e da Faculdade de Tecnologia, além da previsão de construção do setor de saúde, consolidou um eixo das atividades de ensino, pesquisa e extensão no sentido norte-sul. A porção concentra, portanto, maior fluxo de pessoas e tem como principal referência para o crescimento, a denominada “rua do restaurante” (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 122), ao longo da qual os edifícios são construídos. Em outro sentido, o ICC, as duas construções da praça — Biblioteca e Reitoria — e o centro esportivo, direcionam um segundo eixo no sentido ortogonal ao primeiro, leste-oeste (Figura 161).

3.3.2.8. Os elementos estruturadores do campus e os últimos planos

Os planos descritos até 1975 expõem as ideias que permearam o planejamento e construção gradual do campus e revelam os elementos que nortearam as estratégias de ocupação. Os planos e as propostas deixam claro que esse processo foi estruturado pela praça, gênese da ideia de Costa, e pelo ICC. Aquela, com a função, em seu conjunto, de entrada magna da universidade possui uma certa autonomia pelo amplo vazio que a separa do ICC. O isolamento é reforçado pela topografia do território. O relevo do campus é marcado pelo declive, tem a cota mais alta no limite voltado para a cidade e a mais baixa, no lago.

O ICC conforma a praça. Implantado de acordo com as curvas de nível, ajustado à topografia, concebido com leve curvatura, de forma horizontal, envolve o grande vazio à sua frente (Figura 162). Inicialmente, denota um grande obstáculo, ou um entrave no território universitário. Porém, a gradativa ocupação do campus e a apropriação deste edifício, iniciada em 1969, mostram que o ICC organiza o zoneamento e ocupação do território universitário bem como funciona como um atrativo de fluxos e polo de agregação social. O edifício pode ser classificado ainda como elemento de conexão entre o lado oeste e o lado leste, contribuindo para consolidar um eixo que se estende até o centro olímpico. Apesar da praça ter um caráter cívico e simultaneamente comunitário, os planos mostram que perdeu a sua função. A praça, no plano de 1971, foi prevista como “[...] um verdadeiro ‘coração’ da vida universitária, polo principal do campus, capaz de promover os diversos níveis de encontro [...]” (CEPLAN, 1972, p. 8), porém perde essa centralidade à medida da não-execução de alguns usos do plano original, tais como a aula magna, o museu e o centro de vivência, bem como da consequente ocupação do território.

Porém, um concurso de projeto aberto em 2010 ainda pode resgatar importantes conceitos da praça. A Administração Superior da UnB publicou um edital de concurso de projeto de arquitetura para complementar a



Figura 163: Projeto para a Praça Magna da UnB, 2010. Disponível em <https://arqbr.arq.br/>. Acesso em fevereiro de 2022.

praça, tendo em vista que os projetos anteriores, desenvolvidos pela equipe do CEPLAN, não foram concretizados em sua integridade, em termos de uso. O projeto vencedor foi elaborado por equipe composta pelos professores da FAU/UnB Matheus Gorovitz e Cláudia Garcia, além dos arquitetos Éder Alencar e Ana Carolina Vaz (Figura 163). A proposta dos arquitetos, denominada “Praça Magna”, visa recuperar importantes valores da praça, seguindo a ideia inicial de Oscar Niemeyer. O projeto tem como intenção compositiva a articulação das edificações a um eixo central, que nasce no ICC e se desenvolve ao longo da praça, na direção do lago. Ao longo deste eixo, foram implantadas, em diferentes níveis, as edificações para o Centro de Cultura, o Centro de Vivência e a Aula Magna, articulados à topografia. De acordo com o memorial do projeto, os autores pretendem, com esse recurso, criar um Passeio Público, permeado por extenso gramado, que interliga todos estes usos e cria “[...] um espaço de convergência da coletividade universitária ao abranger atividades cerimoniais, culturais e recreativas — comuns a todos”. O projeto busca criar o caráter de coletividade pretendido inicialmente e fortalece a vocação da praça, em conjunto com o ICC, como elemento organizador do campus.

O resgate na construção da praça remonta e pode contribuir para solucionar outra questão: o isolamento da gleba B. Esta porção do território da UnB abriga essencialmente o Centro Olímpico, a Faculdade de Educação Física e a Casa do Estudante Universitário (CEU). Ocorre que o projeto inicial de Oscar Niemeyer e posterior do CEPLAN tiveram como intenção criar um espaço coletivo, de convívio e aberto à comunidade externa, bem como integrar o ICC e a gleba B. Com a ausência das principais edificações, especialmente da ideia do Centro de Vivência proposta por Pedro Paulo de Melo Saraiva, Luiz Fisberg e Lourival Machado Rezende, os espaços são desconexos e há problemas de aspecto funcional e social. Nesse sentido, o projeto da Praça Magna da UnB, colabora para o cumprimento da função social da praça e cria uma nova dinâmica no campus. Destaca-se que o projeto não foi executado.

Os planos e propostas apontados por Soares e apresentados nessa seção apontam para uma constante preocupação e uma expansão planejada. O quadro extraído do artigo revela o intenso planejamento ocorrido ao longo dos anos e os planos desenvolvidos após 1975, até 2016 (SOARES, 2018, p. 5) (Quadro 3). Alguns tratam de questões mais gerais, outros mais específicas, como a ocupação da extremidade sul do campus, o plano de circulação, o planejamento do Parque Tecnológico, entre outros. Soares afirma que, após o documento de 1975, novo planejamento surge somente no final da década de 1980 (SOARES, 2018, p. 18). O autor conclui que, com exceção dos documentos relacionados à criação do Parque Tecnológico da UnB, os demais estudos culminaram na elaboração do primeiro Plano Diretor do Campus, divulgado em 1998 (SOARES, 2018, p. 18). Este documento apresenta ampla análise e influencia planos e propostas seguintes.

Item	Documento	Ano	Tipo
1	Plano Piloto da Universidade de Brasília	1960	Plano
2	Planos para o Campus	1962-1964	Plano
3	Planejamento Físico do Campus	1972	Proposta
4	Plano de Desenvolvimento Físico	1975	Plano
5	Programa de Necessidades Ambientais	1978	Proposta
6	Política de Ocupação do Campus	1987	Proposta
7	Ideia de Desenvolvimento Físico Espacial do Campus	1988	Proposta
8	Planejamento da Extremidade Sul do Campus	1988	Plano
9	Planejamento Físico do Campus	1989	Proposta
10	Plano de Circulação do Campus	1992	Proposta
11	Relatório de Apresentação do Parque Tecnológico	1993	Proposta
12	Diretrizes da Estação Experimental de Educação Ambiental	1995	Proposta
13	Plano de Trabalho do Plano Diretor Físico do Campus	1996	Proposta
14	Relatório Parcial do Plano Diretor de Ampliação da Capacidade Física do Campus		
15	Plano Diretor Físico do Campus	1998	Plano
16	Resolução do Conselho Diretor da FUB nº 004	2000	Plano
17	Estudos para o Parque Científico e Tecnológico	2007	Proposta
18	Estudo do Plano de Circulação para o Campus	2008	Proposta
19	Campus Darcy Ribeiro: Elementos do Projeto Urbano	2010	Proposta
20	Resolução do Conselho Diretor da FUB nº 7	2016	Plano

Quadro 3: Planos e propostas para o Campus Universitário Darcy Ribeiro. Fonte: (SOARES, 2018, p. 5). Reproduzido pela autora.

O primeiro Plano Diretor Físico do Campus Universitário Darcy Ribeiro trata de forma ampla da ocupação e zoneamento do campus. O documento foi elaborado pelo grupo de trabalho composto pelo professor e arquiteto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU/UnB) Frederico Flósculo Pinheiro Barreto e pelos arquitetos do CEPLAN Alberto Alves de Faria e Cláudio Oliveira Arantes. O plano foi dividido em três partes: diretrizes de planejamento físico e institucional, diretrizes de projeto e ocupação e setorização e zoneamento do campus. Os objetivos são: estabelecer diretrizes para a ocupação do campus, para a integração entre o plane-

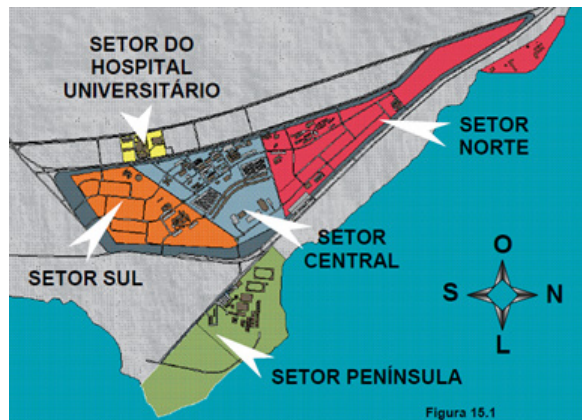
jamento institucional e o planejamento físico e para o desenvolvimento de projetos de arquitetura, urbanismo e engenharia; estabelecer padrões mínimos de avaliação de projetos técnicos, execução de obras e de auditoria, considerando a legislação vigente do Distrito Federal (DF), além das disposições relativas ao patrimônio arquitetônico e urbanístico de Brasília e dos órgãos superiores da UnB; instrumentar a ação administrativa em todas as esferas executivas da instituição, seja nas obras de manutenção, de reforma, de ampliação, de demolição ou de nova edificação (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 3).

O plano, enquanto instrumento auxiliar de organização territorial, considera uma série de aspectos e possui dois componentes. O primeiro é composto por um componente projetual, ao definir formas de ocupação; o segundo, a um normativo, por “[...] fazer referência às principais etapas, critérios e metodologias incidentes no processo decisório [...]” (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 6). Um de seus principais produtos é o zoneamento. A partir da análise de aspectos conceituais, históricos, de planejamento acadêmico, administrativos, comunitários, urbanísticos e do processo de planejamento e projeto, o plano estabelece vetores de ocupação. Estes guiam o desenvolvimento da terceira parte, a proposta de setorização e zoneamento. Para isso, o conjunto territorial do campus, composto por três glebas foi dividido em cinco grandes setores: Sul, Central, Norte, Hospital Universitário e Península (Figura 164).

As divisões foram parceladas em subdivisões. Estas foram denominadas “unidades físicas de parcelamento”, identificadas no plano geral com prefixos (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 203). Para cada subdivisão foi atribuída uma categoria de uso, que representa(m) a(s) principal(is) característica(s) da unidade. As categorias foram definidas a partir das demandas para a organização físico-funcional do campus. São elas: área natural de estrita preservação; ocupação estritamente necessária; instituições públicas/privadas de interesse acadêmico; habitação coletiva da comunidade universitária; equipamento de apoio e convívio comunitário; parque de recreação e lazer; parque de convenções e hotelaria; área de manutenção e apoio técnico da FUB (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 204) (Figura 165). As unidades possuem diferentes graus de complexidade.

Dois documentos apresentados posteriormente se referem ao plano diretor. No ano 2000, uma resolução válida o plano. De acordo com Soares (2018, p. 15), a “Resolução do Conselho Diretor n. 004/2000”, determinada pelo Conselho Diretor, órgão máximo de deliberação neste âmbito, regularizou parte das diretrizes registradas no Plano Diretor de 1998. O segundo documento foi também aprovado e regulamentado pelo Conselho Diretor e elaborado no CEPLAN pelos arquitetos Evangelos Christakou, Cláudio Arantes, Eduardo Soares e Júlio Andreo. Trata-se da “Resolução do Conselho Diretor n. 0007/2016” que institui a setorização e as diretrizes de uso do solo do território do Campus Universitário Darcy Ribeiro. Soares (2018, p. 16) ressalta que a resolução

Figura 164: Setorização do campus. Fonte: (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 203).



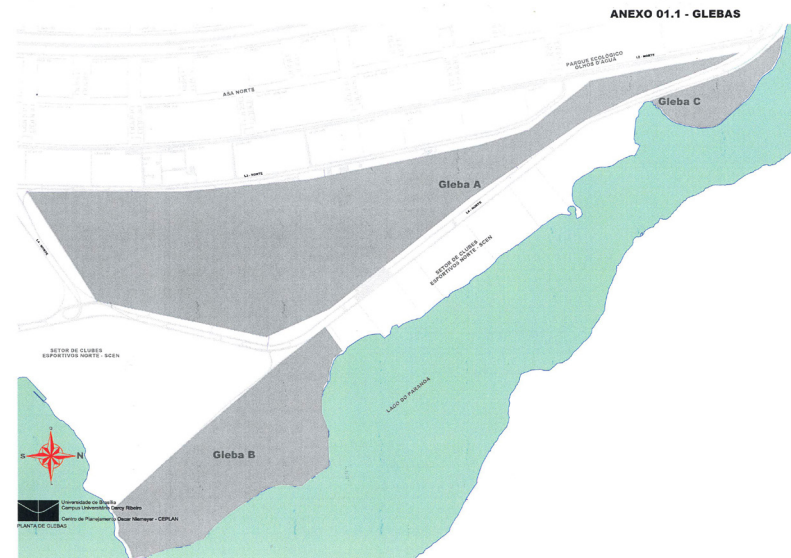
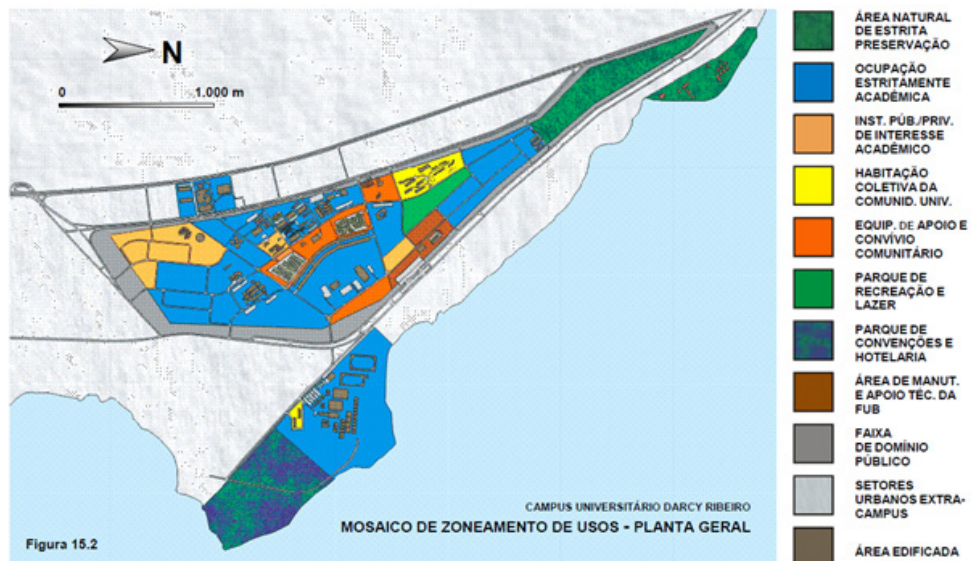
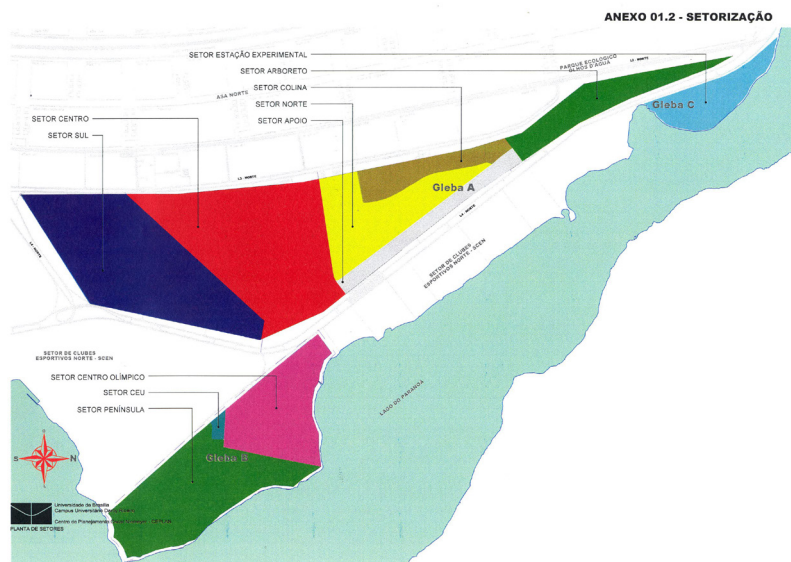


Figura 165: Unidades físicas de parcelamento. Fonte: (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 204).

Figura 166: Divisão do campus em glebas. Fonte: (CHRISTAKOU et al., 2016, Anexo 1.1).

Figura 167: Setorização do campus. Fonte: (CHRISTAKOU et al., 2016, Anexo 1.2).



está em concordância com as portarias do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) que regulam as intervenções no Conjunto Urbanístico de Brasília. O alinhamento com o IPHAN é de grande importância para a preservação e atribuição de valor ao campus enquanto patrimônio cultural.

A Resolução de 2016 é o documento mais recente de regulamentação para o planejamento físico do campus. A fim de estabelecer parâmetros de uso e ocupação do território do campus, o documento cria uma nova divisão, com maior número de setores, baseada no plano diretor de 1998 e referente às glebas A, B e C: Setor Sul, Setor Centro, Setor Norte, Setor Colina, Setor Apoio, Setor Arboreto, Setor Centro Olímpico, Setor Casa do Estudante Universitário, Setor Península e Setor Estação Experimental (CHRISTAKOU et al., 2016, art. 4º) (Figura 166) (Figura 167). Para cada setor, foram estabelecidas regras para os seguintes aspectos: coeficiente de aproveitamento, acessibilidade, altura máxima, áreas de jardins, atividade principal e complementar coeficiente, de aproveitamento, estacionamentos, itens de segurança, subsolo, taxa de ocupação e uso (CHRISTAKOU et al., 2016, art. 6º). Pela resolução, o ICC foi localizado no Setor Central, em quadra delimitada por vias.

A trajetória de ocupação do campus foi regulada pelos planos e propostas apresentados e pelos fatos políticos e sociais ocorridos ao longo dos anos, desde sua instituição. A proposta inicial sofreu modificações pela ditadura militar⁶, deu lugar a diferentes atores e planejamentos. Resultou em um campus plural em termos de linguagem arquitetônica e formal, em função de uma desarticulação entre os edifícios, reflexo de fragmentação organizacional e acadêmica.

A constituição do campus retrata o isolamento entre as edificações, no sentido de ausência de articulação com o entorno, causando prejuízo para a comunicação social e, para a articulação acadêmica e consequentemente para a interdisciplinaridade. Na tese de doutorado em que trata dos territórios universitários, Christine Mahler (2015, p. 261) afirma que a ocupação indica uma “certa articulação setorial” entre os edifícios, provocando o preenchimento de áreas vazias e concomitantemente “evitando o adensamento excessivo das edificações”. Mahler ressalta que este impacto foi observado especialmente no período do programa Reuni, momento de maior entrada de recursos, portanto de maior ritmo de construção no campus. O momento representa a quarta fase apontada por Andrey Rosenthal Schlee et al (2014), na publicação “Registro Arquitetônico da Universidade de Brasília”. Na mesma página, Mahler conclui, entretanto, que o modelo adotado para a constituição do campus é o de edifícios isolados (MAHLER, 2015, p. 261), apesar do ICC. Nota-se que houve um contínuo processo de afastamento do propósito inicial da universidade, especialmente no aspecto pedagógico.

6. Período de controle da administração superior da UnB pelo governo militar entre 1964 e 1985. Para saber mais sobre as invasões pelos militares na UnB, consulte: (SALMERON, 2012).

A questão se tornou cada vez mais complexa. Na opinião de Jaime Almeida (2017a), o crescimento em massa do número de alunos, a “individualização” das unidades, entre outros, agravou o problema da falta de integração na universidade. O autor aponta que o Reuni, lançado em 2007, intensificou o problema pois permitiu a expansão das universidades sem um planejamento prévio. Almeida (2017a) alerta que havia uma “multiplicidade de instituições e de estruturas espaciais autossuficientes sem conexões funcionais e, por vezes, espaciais”. A consequência desta ausência de planejamento agravou o isolamento entre os edifícios e, também, entre as unidades que compõem a Universidade.

Atribui-se ainda a questão a falta de planejamento físico adequado e articulação com órgãos federais, como o MEC. O prof. Jaime Almeida, membro do extinto Programa de Expansão e Melhoramento das Instalações do Ensino Superior (PREMESU), vinculado ao MEC e professor da FAU/UnB, afirma que, com a extinção do PREMESU, a responsabilidade de planejar o campus recai integralmente às Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) (ALMEIDA, 2017a). Estas sofrem uma tensão por parte dos membros da comunidade acadêmica, sejam professores, alunos e técnico-administrativos por espaço. Porém, as soluções dadas pelas IFES são “pontuais”, baseadas em projetos individuais, que desconsideram a escala da universidade e do campus (ALMEIDA, 2017a). Há escassez de debate, que contribua para o planejamento do território universitário adequado ao ensino superior brasileiro. Sobre o planejamento das IFES, de acordo com Almeida

Ao que parece, grande parte delas não dispõe de procedimentos técnicos para essa tarefa. O produto final dessas ações se limita a uma listagem de prédios a ser executada, em suma, uma demanda apropriada a escritórios ou empresas de arquitetura e engenharia e comissão de licitação e não a um processo de planejamento (ALMEIDA, 2017a).

Há outro problema associado à insuficiência de procedimentos técnicos para um adequado planejamento de campi, na verdade a origem desta questão. Trata-se da extinção do conceito original dos Institutos Centrais de Ciências e dos seus ciclos básicos. Ainda apoiado em Almeida(2017a), o fim dos governos militares e início do período de redemocratização do país consolidou o fim desta estrutura organizacional proposta por Ribeiro e que tem no ICC um grande símbolo. Faltam às IFES diretrizes de planejamento físico-espacial baseadas em um novo modelo institucional. Na deficiência destas, sobressaem-se os interesses individuais das unidades e dos departamentos (ALMEIDA, 2017a). A situação foi agravada com a expansão e consequente massificação do ensino nas IFES, proporcionadas pelo Reuni. Houve uma forte demanda por instalações físicas adequadas.

Atualmente, não foram encontradas, em âmbito nacional, iniciativas no sentido de debater o modelo organizacional da universidade e o seu planejamento territorial. Os órgãos promotores de seminários sobre o ensino

superior foram extintos. O PREMESU e o Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico (CEDATE), vinculados ao MEC, organizaram uma série de debates, em formato de seminários, que contribuíram para o amadurecimento no planejamento do ensino superior brasileiro. Estes foram tratados e relacionados na publicação “Universidade e a fantasia moderna: a falácia de um modelo espacial único” (1997) de Luiz Augusto Fernandes Rodrigues⁷. Os seminários deixam um importante legado para o debate sobre o ensino superior.

Dentre os seminários organizados, destaca-se o Seminário de Conceituação do Campus Universitário, ocorrido em Brasília, em 1981. Os artigos apresentados e as discussões realizadas neste evento foram compilados na publicação “Campus Universitário: textos” (1984). Ao final do seminário, foram definidas propostas na seção intitulada “recomendações do seminário” (MALTA, 1984, p. 131). São divididas em três dimensões: a primeira, de ordem geral; a segunda, dirigidas ao CEDATE; e a terceira, específicas. As recomendações relacionadas reforçam premissas contemporâneas. Dentre as específicas de interesse da pesquisa ressaltam-se apenas três:

6ª) [...] Esses campi não devem se restringir às funções específicas da vida acadêmica, mas assumir a função mais ampla de centros de dinamização da vida cultural e de socialização de conhecimento, abertos a toda a população;

7ª) considera-se como valor da vida universitária a não segregação dos grupos que se formam a partir da divisão social e técnica do trabalho [...] Considera-se também como valor da vida universitária e condição de contínua atualização da instituição, face às transformações sociais e ao progresso do crescimento, a transitoriedade de sua estrutura orgânica [...] entende-se que esses dois valores devem ser a expressão concreta no tempo e no espaço em que se desenvolve a vida universitária. Recomenda-se, portanto, que sejam critérios fundamentais no planejamento do tamanho e na forma espacial do território universitário;

8ª) a integração e a flexibilidade, qualidades indispensáveis para atender os valores anteriormente citados, devem ser alcançados mais como uma faculdade dos usuários efetivarem relações no mesmo espaço construído, do que através da utilização de recursos tecnológicos de alto custo [...] (MALTA, 1984, p. 132–133)

7. Trata-se dos seguintes seminários: I Seminário Nacional sobre Planejamento de Campi Universitários, 1975, Brasília; Seminário de Conceituação do Campus Universitário, 1981, Brasília; Seminário “Avaliação da Morfologia Urbanística do Campus Universitário Brasileiro”, 1985, Brasília; Paisagismo no Campus Universitário Brasileiro, 1986, em Brasília; Simpósio Nacional sobre Desenvolvimento Físico de Universidades: planejamento e gestão, 1989, São Paulo. FUNDUSP; Seminário O Desenvolvimento Físico nas Universidades Brasileiras Hoje, 1993, Goiânia. ETA-UFG (RODRIGUES, 1997, p. 349–350).

As recomendações citadas evidenciam as premissas apresentadas e discutidas nesta pesquisa. A sexta orientação do seminário refere-se à extensão. Busca resgatar ou ampliar o terceiro apoio da estrutura tripartida proposta por Ribeiro, a extensão. A sétima ressalta a importância de pensar em estratégias que promovam a interação social, espaços de diálogo e de encontros de diferentes áreas do saber. Associa esta recomendação à necessidade de considerar a dinamicidade e a impermanência da instituição universitária, enquanto equipamento de produção científica e de conexão com a sociedade. Na oitava instrução, dita os preceitos indispensáveis para alcançar as recomendações anteriores: integração e flexibilidade. Extraem-se destas análises, a necessidade de refletir e construir uma estrutura organizacional integrada e associá-la ao seu planejamento territorial.

Os seminários ocorridos e a publicação resultante do segundo, explicitam o intenso debate promovido pelo PREMESU e, posteriormente, pelo CEDATE. Conclui-se que a ausência deste tipo de discussão pode levar a uma inconsistência nas tomadas de decisão, em diferentes aspectos da universidade, incluindo o seu planejamento físico-espacial.

Almeida destaca um ponto que pode ser articulado à necessidade do debate. O autor ressalta que grande parte das IFES não possuem ou não adotam procedimentos técnicos que subsidiem um processo de planejamento. O autor atribui o fato à escassez de órgãos equivalentes aos citados como meio de “articulação nacional” (ALMEIDA, 2017a) O resultado é um campus pontuado por edificações “[...] autossuficientes sem conexões funcionais e, por vezes, espaciais entre si [...]” (ALMEIDA, 2017a). Ainda para Almeida, este fato ocasiona competição “[...] por espaço, terreno e localização entre as faculdades [...]”. A observação é pertinente também para o ICC (ALMEIDA, 2017a).

A morfologia atual do campus enseja uma leitura que se difere da imaginada no plano inicial. A extinção dos Institutos Centrais com seus ciclos básicos do saber no período de redemocratização, a não-execução do projeto para a Praça Maior e a falta de articulação entre as edificações implantadas no campus ao longo dos anos, configuraram uma análise espacial que situa o ICC como eixo articulador destas unidades dispersas e um polo agregador, local de encontro e interação social. Frederico de Holanda (2011) endossa esta leitura. No livro em que versa sobre a obra de Oscar Niemeyer, o autor afirma que “a utopia da integração universitária tem [...] espaço ideal” no ICC, em contraposição com o restante do campus, em que predominam diferentes propostas de arquitetura (HOLANDA, 2011, p. 81). Um preâmbulo para analisar, a seguir, os princípios de composição do ICC.

3.4. O Instituto Central de Ciências como megaestrutura linear

A presente subseção investiga com profundidade o objeto de estudo. Trata diretamente do tipo arquitetônico do ICC correlacionado-o à megaestrutura, à configuração de campi universitários e à premente necessidade de refletir sobre o planejamento físico do território universitário.

Inicialmente (Projeto e constituição) descreveu o edifício do ICC pela revisão de literatura. Como etapa final da pesquisa, explorou a composição da forma, o partido estrutural e a apropriação do ICC por meio das categorias de análise que integram o discurso da megaestrutura: urbanismo espacial; estratégia compositiva e partido estrutural; estrutura aberta; estrutura em larga escala e coletividade. As categorias representam termos que descrevem princípios sociais e formais do edifício em larga escala no contexto das décadas de 1950 a 1970. Para a análise, foram utilizados como método farto material iconográfico, como fotografias e desenhos originais, além de modelo tridimensional do edifício e dos planos de ocupação e reordenamento do ICC desde a apropriação inicial, em 1967. Foram verificados no ICC os princípios de percurso, mobilidade, associação, flexibilidade, coletividade, inerentes às citadas categorias.

3.4.1. Projeto e constituição

A participação de Niemeyer e equipe no Plano Piloto da Universidade de Brasília, elaborado por Costa, resultou na inserção de uma categoria de edificação, inédita⁸ em universidades brasileiras: a megaestrutura linear. Conhecida pela população do campus como Minhocão, a solução espacial adotada pelo mencionado arquiteto estruturou o campus, segundo Jaime Almeida (2017a), e resultou em nova leitura. Para Sylvia Ficher (FICHER; BATISTA; FRANÇA, 2001, p. 3), o ICC “se tornou o elemento organizador do campus”, direcionou a localização das demais edificações. A autora ressalta ainda sua implantação discreta na paisagem. Opinião divergente de Kenneth Frampton (2012, p. 440), para quem o plano do campus foi “mal-definido”. O autor atribui o fato ao “longo e introspectivo edifício-galeria de Niemeyer”, pois representou uma “barreira efetiva” que “impediu [...] a constituição de um campus mais intersticial e sem restrições”. Destinada ao ensino e pesquisa⁹,

8. Segundo Almeida (2017b), em “Universidade de Brasília: ideia, diáspora e individuação”. O autor caracterizou a megaestrutura como edifício “multiuso e extensivo” (ALMEIDA, 2017b, p. 56).

9. Segundo o documento “Campus III”, desenvolvido pela equipe de Planejamento Físico do Campus da Universidade de Brasília em 1972 e Macedo e Neiva, em “Plano de Desenvolvimento Físico — Universidade de Brasília”, (1974).

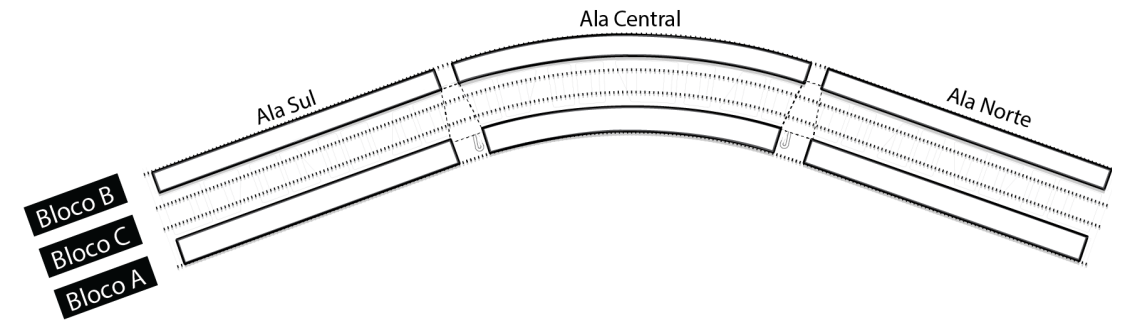


Figura 168: Fotografia aérea do ICC, 2007. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 169: Fotografia da circulação do bloco B, ICC. Fonte: Acervo do Instituto Moreira Sales.

Figura 170: Esquema do ICC com divisão dos blocos e alas. Produzido por Paulo Honorato.

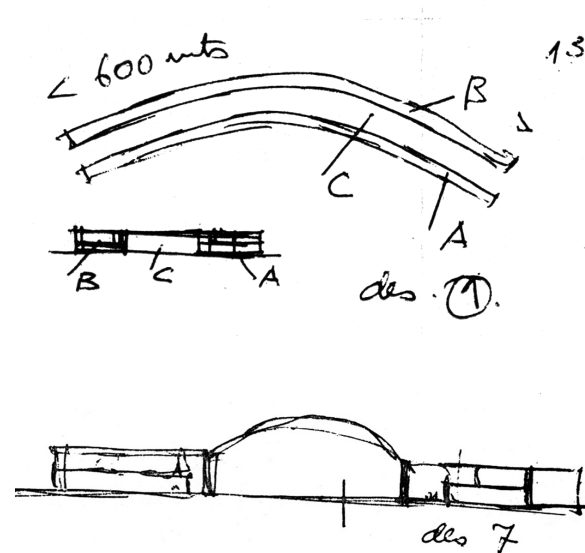


Figura 171: Croquis de Oscar Niemeyer para o Instituto Central de Ciências. Fonte: Módulo Brasil Arquitetura, n° 32, ano VIII, março 1963, p. 35.

Figura 172: Croqui de Oscar Niemeyer para o Instituto Central de Ciências. Corte transversal. Fonte: Módulo Brasil Arquitetura, n° 32, ano VIII, março 1963, p. 37.

a forma linear, levemente curvada no trecho central, marcada pela horizontalidade, conformada inicialmente pela reunião de quatro Institutos Centrais dispersos no plano de Costa¹⁰, representa, de todo modo, um marco na composição da paisagem local (Figura 168) (Figura 169).

As premissas (de projeto) norteadoras do partido arquitetônico estão em consonância com o pensamento do período, marcado pela modernização das universidades, especialmente na Europa, Canadá e Estados Unidos. Segundo Oscar Niemeyer, na revista *Módulo Arquitetura* (NIEMEYER, 1963, p. 35), o ICC integra todos os Institutos de Ciências da Universidade e, em função disso, devem ser considerados “[...] o progresso da ciência e as solicitações imprevisíveis que o mesmo progresso estabelece [...]”. Dessas premissas estabelece que a “solução” deve garantir flexibilidade e extensibilidade de modo a permitir adequabilidade dos espaços físicos e crescimento (NIEMEYER, 1963, p. 35).

As características do edifício revelam a intenção projetual de Niemeyer. O ICC é composto por extenso bloco, com 712 m de comprimento e 74 m de largura, dividido em três blocos paralelos, no sentido transversal, classificados segundo croqui de Niemeyer (Figura 171), como “A”, “B” e “C”¹¹. Os dois primeiros são constituídos por dois pavimentos e subsolo, separados por área ajardinada, com 15m de afastamento (Figura 170) (Figura 172). Sob o jardim há um terceiro bloco, o “C”, pensado para alojar os laboratórios.

Os blocos possuem diferentes funções, larguras e são atravessados, nos dois sentidos, por circulação horizontal. O bloco “A”, com 31 m, foi projetado para abrigar salas de professores e laboratórios de pesquisa. O bloco “B” possui 28 m de extensão, é constituído por anfiteatros e salas com variável capacidade, para alocar as atividades de ensino. O pavimento térreo do bloco C, foi pensado inicialmente para a expansão dos laboratórios, porém, é ocupado por jardim e permeado, nas duas laterais, por circulação horizontal, em toda a sua extensão. Nomeada por Maria Alice Bastos e Ruth Zein (2010, p. 90) como “calçadas urbanas”, a circulação proporciona fluxo de pedestres na direção longitudinal do prédio. O subsolo do bloco A possui uma rua interna, não prevista no projeto inicial, que permite ao veículo atravessar a edificação, além de abrigar laboratórios, salas de aula e depósitos (Figura 173) (Figura 174).

10. Segundo o documento “Campus III”, desenvolvido pela equipe de Planejamento Físico do Campus da Universidade de Brasília em 1972.

11. Neste estudo, foram adotadas duas referências de dimensionamento do ICC: as medidas parciais, sejam no sentido longitudinal ou transversal, foram realizadas pela profa. Paola Ferrari, com a colaboração do aluno Marcello Soares; a dimensão longitudinal foi medida pelo eixo a partir da representação digital do ICC, disponibilizada pelo CEPLAN e desenvolvida a partir de levantamento de medidas *in loco*.

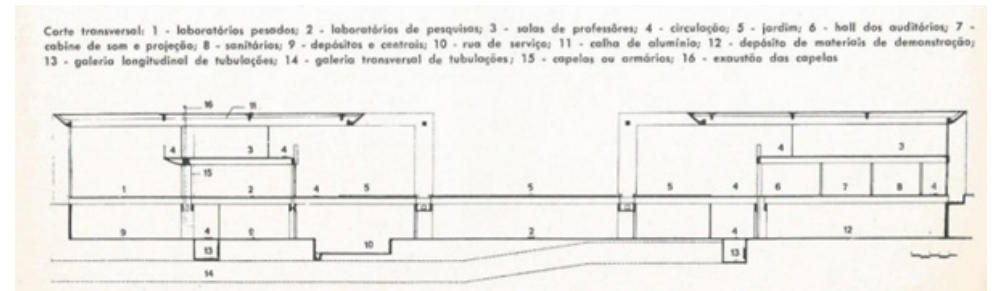
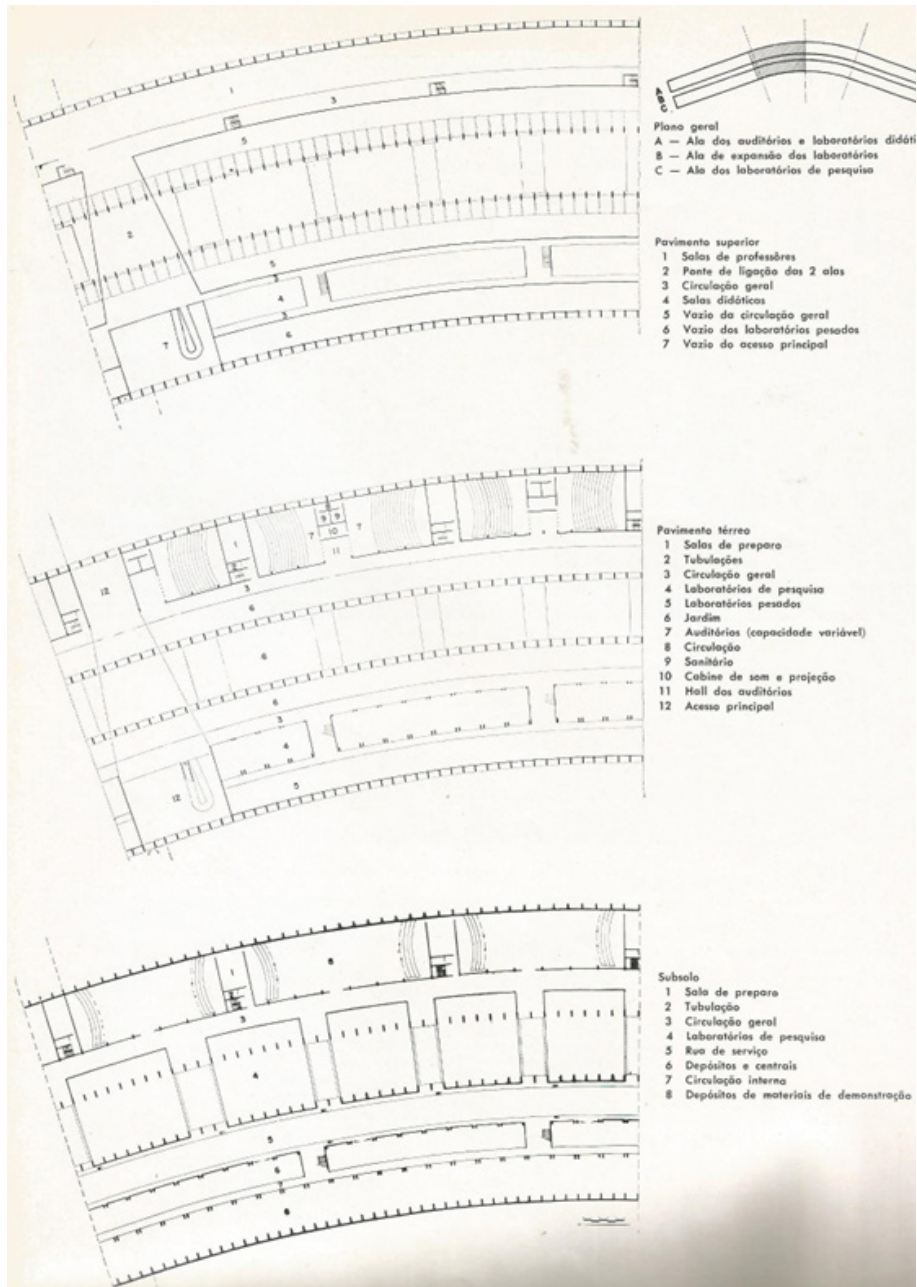


Figura 173: Planta do trecho transversal do ICC. Fonte: Revista Acrópole, edição especial da Universidade de Brasília, ano 31, números 369/70, janeiro/fevereiro 1970, p. 12.

Figura 174: Corte transversal do ICC. Fonte: Revista Acrópole, edição especial da Universidade de Brasília, ano 31, números 369/70, janeiro/fevereiro 1970, p. 11.

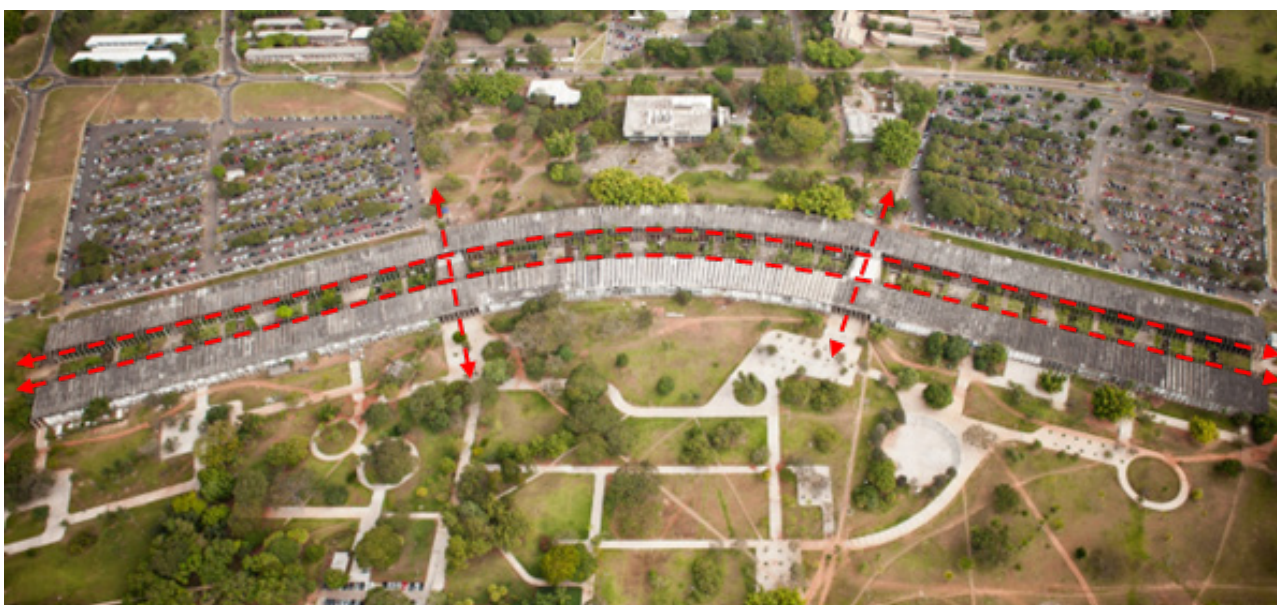
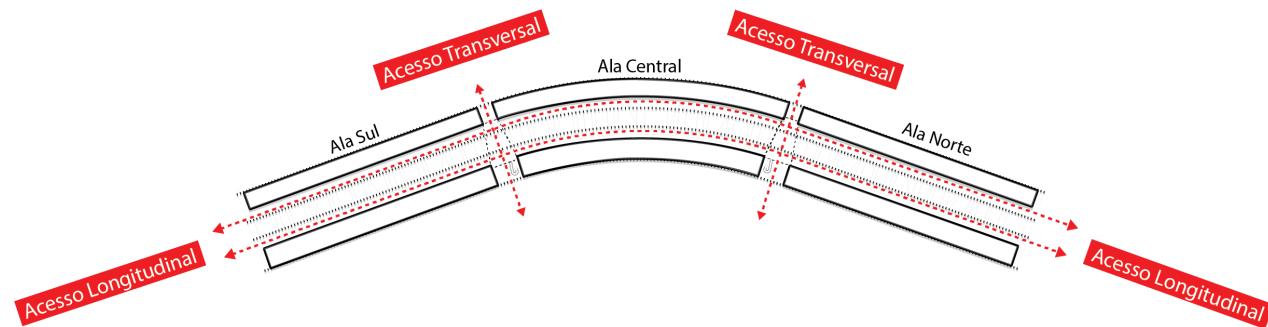
No sentido longitudinal, o edifício pode ser seccionado em três trechos. Há dois trechos retos nas extremidades (ala norte e ala sul) e um trecho curvo, central (ala central) (Figura 170). A articulação entre estes é feita por dois amplos *halls* de acesso, cobertos, que atravessam o edifício no sentido transversal e garantem permeabilidade entre a porção leste e oeste, bem como a abertura das visuais para o lago Paranoá (Figura 177) (Figura 178). Na leitura de Almeida (1994), a circulação longitudinal e a vertical compõem as três principais rotas de circulação do ICC. O acesso ao edifício é realizado, então, por suas extremidades ou pelos dois *halls* no sentido transversal (Figura 175). O acesso ao mezanino é realizado por rampa helicoidal implantada nos dois *halls* e por escadas internas, implantadas ao logo dos blocos A e B. No acesso pelo lado oeste, apresenta parte com pé-direito duplo (ver Figura 214). (Figura 176).

A tecnologia construtiva determinada para a construção, a pré-fabricação, além da técnica de protensão, viabilizaram a forma pensada pelo autor. Considerados revolucionários à época, e implementados a partir de módulos (ARANTES, 2013, p. 7–8), permitiram criar estrutura com grandes vãos livres a partir de sistema de pórticos que podem ter contribuído para proporcionar a flexibilidade almejada. Na opinião de Bastos e Zein (2010, p. 90), a concepção do ICC “[...] se resume à definição de uma solução estrutural”. A repetição de pórticos aliada à extensa dimensão da obra cria uma modulação estrutural que se expressa na fachada de modo a estabelecer um ritmo e caracterizar a forma da edificação. Bastos e Zein inserem o ICC na categoria de edifícios com experiências em pré-fabricação de elementos e determinação de “espaços de uso genérico” do período,

[...] tanto na valorização e exposição dos elementos estruturais, quanto na definição de um volume espacial contínuo e integrado, abrangendo a busca de soluções modelares, mostrando uma sensibilidade de época bastante afinada (BASTOS; ZEIN, 2010, p. 92).

As autoras destacam a contribuição da obra na valorização da solução estrutural como meio de expressar a arquitetura, reflexo da industrialização da construção e premissas do Movimento Moderno. Opinião corroborada por Eduardo Rossetti, para quem “o concreto deixa de ser apenas um material tomado como parte da lógica construtiva e passa a valer como atributo estético da linguagem arquitetônica” (ROSSETTI, 2012, p. 139). Nesse sentido, assim como em outras obras de Brasília, a solução estrutural caracteriza a forma do edifício.

Outras pesquisas fazem diferentes leituras do edifício e sua associação ao tema da megaestrutura. Adilson Costa Macedo (1984, p. 63) classifica a forma do ICC na categoria de “projetos de espaços para serem colonizados gradativamente” pois permite ocupação e extensão gradual sem perder o controle da forma final do



Circulação Longitudinal

Figura 175: Esquema do ICC com marcação dos acessos. Produzido por Paulo Honorato.

Figura 176: Vista aérea do ICC e da Praça Central. Fotografia de Joana França. Arte sobre fotografia elaborada pela autora. Disponível em: <https://www.joana-franca.com/aeacutereas.html>. Acesso em: outubro de 2021.

Figura 177: Vista do *hall* de acesso norte do ICC para o lago Paranoá. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 178: Vista do mezanino do *hall* de acesso norte do ICC para o lago Paranoá. Fonte: Arquivo Central da UnB.



edifício¹². Além disso, para o arquiteto, a solução atende à necessidade do período de vincular uma imagem forte da universidade à sua modernização. Para além dos autores citados, estudos recentes apontam o ICC como renovador em termos de forma e ressaltam seu alinhamento aos propósitos de criação da UnB e transferência da Capital. Relacionam o ICC a outras megaestruturas universitárias, por meio de método comparativo, a fim de destacar suas singularidades. Dentre as pesquisas analisadas, destacam-se três autores.

O professor da Universidade de Brasília, Jaime Almeida (1994), analisa em sua tese de doutorado o espaço público de três edifícios universitários, os quais trata como *large buldings*: O ICC, a Faculdade de Tecnologia (FT) da UnB e o edifício Wilkins, principal prédio da *University College London*, Inglaterra. Sob o título “*Public space, utilisation and environment: a study of large buildings in an educational establishment*” (1994), avalia a contribuição deste tipo de espaço para o ensino e vida social do estudante e a importância em considerar o impacto das condições físicas e ambientais no uso do espaço. Para Almeida (1994), no caso do ICC, este lugar é formado pelos dois corredores centrais longitudinais que percorrem toda a sua extensão e pelos dois *halls* de acesso que proporcionam a circulação transversal à edificação. O autor atribui estes espaços como fundamentais no atendimento aos propósitos sociais da universidade.

A pesquisa de Klaus Alberto (2008) apresenta abordagem distinta. Em sua tese, trata da UnB enquanto modelo para o ensino superior na década de 1960. No que se refere à arquitetura e ao urbanismo, destacou suas “singularidades” em relação à “América Latina, Europa e Estados Unidos” e os reflexos de sua criação no sistema universitário (ALBERTO, 2008, p. 25). Realizou análise comparativa pelo viés da História Cultural. Em artigos posteriores, insere a UnB no panorama de criação dos campi universitários e o ICC no contexto das megaestruturas universitárias. Por meio de análise comparativa com outras duas edificações em larga escala brasileiras, o projeto da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Universidade de São Paulo (USP), se propõe a ressaltar “convergências e distanciamentos entre ideias, formas e discursos” (ALBERTO, 2013, p. 5) de modo a avaliar seu impacto no cenário universitário da década de 1970.

Em um dos artigos de sua autoria, “História comparada de cidades universitárias: perspectivas para análise de projetos” (2009), Alberto aborda a questão da invisibilidade do ICC. Neste, investiga a ausência de abordagem

12. Possível prova desta classificação pode ser dada pela ocupação gradual do ICC, à medida do avanço da construção. Iniciada em 1963, a partir do trecho sul (CEPLAN, 1972), a execução do ICC — coordenada por Lelé e equipe, teve sua estrutura elementar finalizada tardiamente, nos anos iniciais da década de 1970 — segundo Almeida (2017b). O fato se deve ao governo ditatorial, iniciado em 1964. A ocupação teve início em 1969, pela ala sul (FICHER; BATISTA; FRANÇA, 2001). Foi finalizada em 1990, com o edifício ainda inacabado (ARANTES, 2013).

do ICC na literatura nacional e internacional relacionada a espaços físicos para o ensino superior. Seus estudos reforçam a representatividade do ICC e da criação da UnB no âmbito arquitetônico e educacional do período.

O terceiro estudo, desenvolvido por Christine Ramos Mahler (2013), trata do espaço da circulação horizontal espaço do ICC. No artigo “Entre paradigmas: Instituto Central de Ciências da UnB”, a autora aponta sua contribuição para a circulação e o encontro. Cita a forma como aspecto negativo desse espaço, uma vez que limita a expansão e não promove conexão com os demais edifícios. Na tese de doutorado “Territórios universitários: tempos, espaços, formas” Mahler (2015) aborda os territórios universitários do mundo ocidental. Por meio de uma estrutura panorâmica e documental, a autora analisa, baseada em alguns aspectos (Plano Diretor, fluxos, temporalidades, escala cívica e simbólica, usos e áreas de conhecimento) e de modo comparativo, as tipologias e configurações do território universitário atual.

A pesquisa de doutorado desenvolvida por Mahler apresenta diversidade de contexto e soluções como resposta a problemas arquitetônicos e urbanísticos. Além disso, sugere análises que resultem em resposta “[...] do que seria uma configuração mais adequada às necessidades e demandas do século XXI” (MAHLER, 2015). Para a autora, a configuração espacial está relacionada a “[...]reconfigurações geopolíticas e mudanças no ensino [...]” (MAHLER, 2015, p. 21). Com isso, propõe correlacionar os princípios que embasam a universidade com sua tradução no campo da arquitetura e do urbanismo.

Os estudos apresentados apontam a UnB como sistema modernizador educacional no Brasil e avaliam o espaço físico do ICC, por método comparativo, enquanto megaestrutura, por meio de diferentes abordagens. Entretanto, não perpassam todas as etapas de desenvolvimento do projeto e não buscam apreensão de sua espacialidade, conforme objetivos da tese.

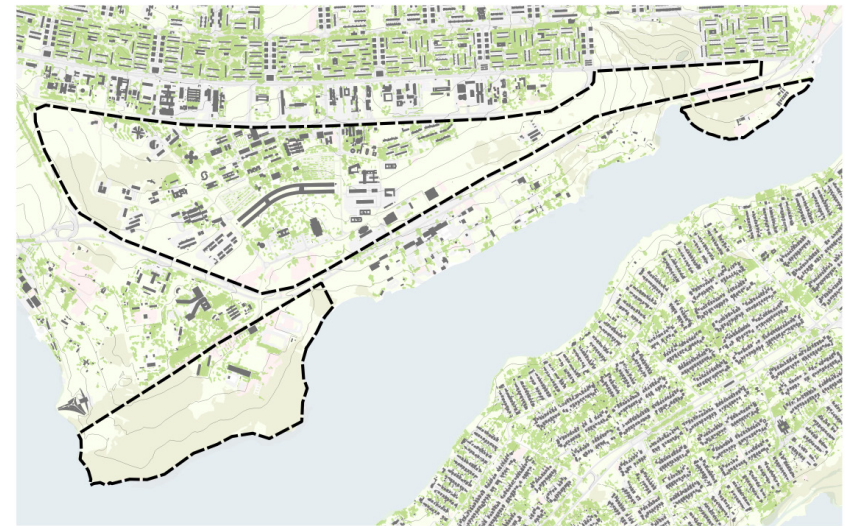
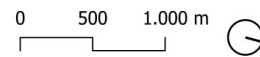
3.4.2. Urbanismo espacial: percursos e mobilidade

O termo “urbanismo espacial” advém da teoria do arquiteto francês Yona Friedman. Conforme explicitado no capítulo dois, Friedman propôs uma “teoria geral da mobilidade”, adequada à dinamicidade da sociedade e dos sistemas que a sustentam, como comunicação, transporte, entre outros, subsidiados pela tecnologia. Nessa teoria, defendia a flexibilidade funcional no uso do edifício, ou seja, a contínua transformação de seu uso. Sobre o termo “urbanismo espacial”, Friedman referia-se à reorganização dos métodos de planejamento urbano, para possibilitar a criação de espaços livres de obstáculos, abertos à circulação, como meio de “adaptar a cidade a seus habitantes” e constituir estruturas que pudessem ser reutilizadas (FRIEDMAN, 1979, p. 71, tradução nossa). O arquiteto francês sugeria estruturas flexíveis — para um contínuo reagrupamento, e superpostas por sistemas de



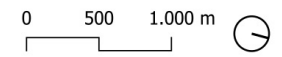
Evolução Urbana do Campus Darcy Ribeiro

- 1964
- 1975
- 1982



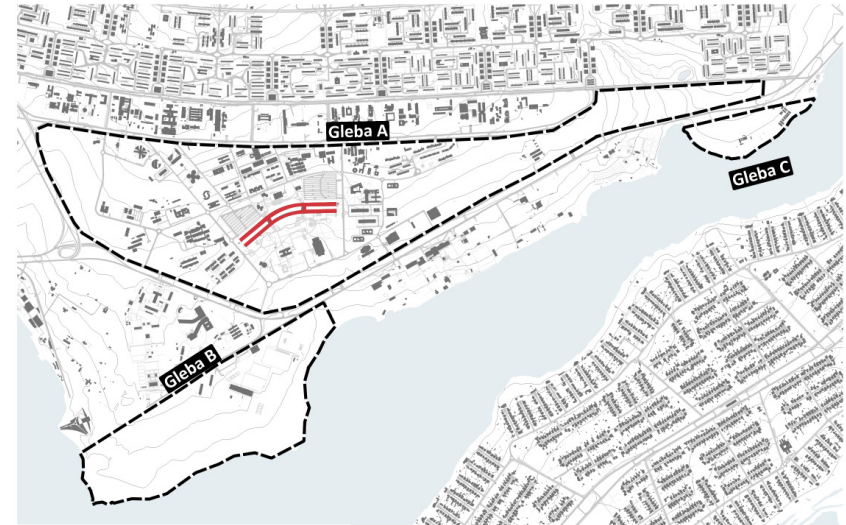
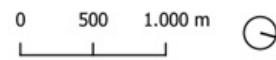
Área Construída e Vegetação do Campus

- Edificação
- Área Construída
- Massas Arbóreas
- Formação Campestre
- Formação Savânica e Campestre
- Solo Exposto



Traçado Regulador do ICC

- Áreas da Universidade de Brasília
- Edificações
- Vias
- Pedestres
- Traçado Regulador do ICC



Áreas da Universidade de Brasília

- Glebas
- ICC

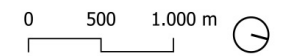


Figura 179: Mapa de evolução urbana do campus universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.

Figura 180: Mapa com a marcação do traçado regulador do ICC. Produzido por Paulo Honorato.

Figura 181: Mapa atual de ocupação do campus universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.

Figura 182: Mapa atual de vegetação do campus universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.

circulação, comunicação e infraestrutura urbana. Para isso, o planejamento deveria ocorrer em três dimensões — comprimento, largura e profundidade — espacialmente.

O sentido do termo atribuído por Friedman e sua associação com a megaestrutura, estão diretamente relacionados com o ICC. Há duas leituras possíveis: sua articulação com o território universitário, no contexto de ocupação e configuração do campus e, dadas as dimensões do edifício, em larga escala, sua função urbana. Para isso, expõem-se nos parágrafos seguintes, no contexto de configuração do campus e por meio da cartografia, a sua posição central e a costura com os percursos e os eixos reguladores do campus.

O ICC possui um caráter agregador e central. A sua composição e implantação deflagram a associação com os percursos do entorno e a possibilidade de atravessar o edifício em vários sentidos. O mapa atual de expansão do campus permite observar a ocupação originada na região central da gleba A, conforme apresentado neste capítulo, com expansão no sentido das extremidades norte e sul (Figura 179). O mapa de ocupação mostra com maior clareza a posição do ICC como eixo norteador das demais implantações (Figura 181). O traçado regulador do ICC aponta para uma axialidade no sentido longitudinal, que marca o fluxo de pedestres na rua interna e faz conexão entre a porção norte e sul do campus. Além deste, é possível traçar dois outros eixos, transversais ao primeiro, no sentido leste-oeste. Estes são marcados pela malha rodoviária do campus, mais especificamente por duas vias principais que atravessam o território no sentido leste-oeste, cortam o ICC pelas extremidades e conectam a cidade ao campus e a gleba A ao Centro Olímpico, na gleba B (Figura 180).

Com relação à espacialidade interna do edifício, esta centralidade se torna ainda mais presente. Apesar da crítica classificar o ICC como um elemento segregador, as suas dimensões e multifuncionalidade promovem uma concentração maior de pessoas. Esta atração é reforçada por sua espacialidade. Um ambiente acolhedor, pela horizontalidade, pela iluminação e ventilação naturais e pelo jardim interno, criando uma atmosfera bucólica. Esta atmosfera se expande para o exterior do edifício e todo o campus, que manteve a escala de parque proposta inicialmente por Lucio Costa e compõe a escala bucólica de tombamento da poligonal do Plano Piloto de Brasília (DF) (Figura 182). Desse modo, os traçados reguladores e axialidade amarram percursos nos sentidos longitudinal e transversal.

Na leitura do edifício como função urbana, a mobilidade tem outra acepção. Os diferentes usos que o edifício abriga e as constantes reutilizações de seus espaços internos, promovem a mobilidade, no sentido de seu uso. A constante mudança de cursos dos espaços internos, que migram para outros edifícios e/ou edifícios ‘próprios’ – conforme será verificado nos parágrafos seguintes –, bem como constantes atividades nos espaços de circulação determinam uma dinâmica constante de mobilidade. Os seus percursos internos contribuem com dois eixos bem marcados. O primeiro, uma circulação interna no sentido longitudinal, uma ‘rua’ contínua e integrada

aos dois grandes *halls* de acesso, no sentido transversal, o segundo eixo. Estes abrigam atividades temporárias e permanentes, como por exemplo, o comércio. Um espaço social e agregador, que proporciona forte vivência, reforçando o caráter de adaptação.

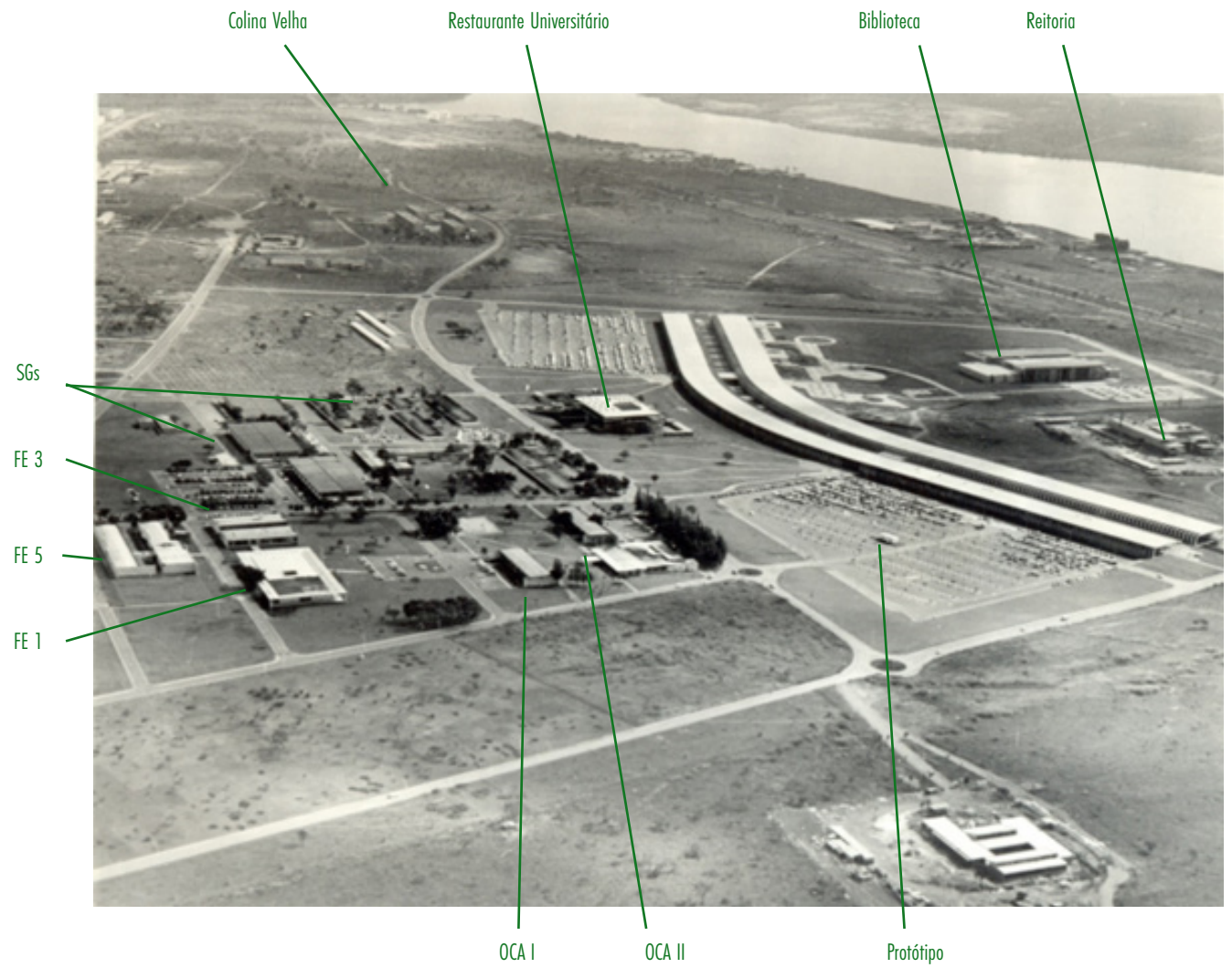
3.4.3. A estratégia compositiva e o partido estrutural

As decisões projetuais tomadas no projeto da Universidade de Constantine para promover a flexibilidade dos espaços também podem ser observadas no projeto para o ICC, anterior ao primeiro. O autor tem no conceito de **flexibilidade**, uma forte premissa de projeto, conforme visto. Uma das decisões projetuais significativas foi a adoção da pré-fabricação como solução estrutural. O momento, início da década de 1960, era de industrialização da construção. De acordo com a “tese de mestrado” (sic) de Luiz Henrique Gomes Pessina, intitulada “Aspectos Gerais da Pré-fabricação; Estudo de Cronograma de Obra com Pré-fabricados (1964)” e orientada por João da Gama Filgueiras Lima, o Lelé, o ICC possui grande parte de sua estrutura pré-fabricada, exceção feita às fundações e elementos de contraventamento (PESSINA, 1964, p. 29). Assim, a presente subseção explora aspectos da técnica construtiva e montagem do ICC, bem como sua vinculação à composição como meio de aprofundar mais uma camada de entendimento da edificação. Nesta, investigam-se características associadas à universidade, flexibilidade e extensibilidade, bem como aspectos de sua espacialidade que proporcionam um espaço agregador, de interação social.

O sistema construtivo do ICC utilizava tecnologia de ponta à época, a fabricação de elementos construtivos pré-moldado e o concreto protendido. A execução do ICC pode ser entendida como uma grande montagem de elementos pré-fabricados em concreto, com algumas peças protendidas. Elementos como vigas de concreto protendido, muros de arrimo, degraus curvos de auditório, entre outros, todos com grande carga, montados com um guindaste (PESSINA, 1964, p. 29). Entretanto, o ICC não foi a primeira experiência em pré-fabricação no país.

O projeto do ICC de pré-fabricação adveio de outras experiências, principalmente da construção de Brasília. Segundo Pessina, estavam em execução os primeiros edifícios com pré-fabricados no Brasil: edifícios da refinaria da Petrobrás e, em Porto Alegre (RS) e seis blocos de alojamento estudantil na Universidade de São Paulo (USP). Havia ainda experiências em Brasília com a construção da Plataforma Rodoviária — projeto de Lucio Costa, além do Teatro Nacional, de Niemeyer, e da Igreja Episcopal, de Glauco Campelo, as duas últimas em estrutura mista (PESSINA, 1964, p. 25). No âmbito da UnB, Pessina (1964, p. 25) afirma que foram construídos doze edifícios, além do protótipo para habitação estudantil (de Niemeyer): sete pavilhões para serviços gerais (SGs) — projeto de Niemeyer e Lelé; quatro edifícios para alojamento (Colina Velha), projeto de Lelé; a edificação para o Centro

Figura 183: Vista aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro na década de 1970. Fonte: Arquivo Central da Universidade de Brasília.



Integrado de Ensino Médio (CIEM), autoria de Glauco Campelo (Figura 183). O ICC foi a edificação pré-moldada de maior porte construída na ocasião de constituição física do campus da UnB.

A industrialização da construção estava, portanto, despontando no Brasil. Além da experiência de Lelé com a pré-fabricação em Brasília, a contribuição de outro interlocutor é relevante nesta narrativa, o engenheiro Bruno Contarini. O engenheiro introduziu novas técnicas e materiais às construções na nova capital, especialmente com o concreto protendido. Ambos trabalharam ativamente no projeto e nas obras do ICC.

Lelé adquiriu conhecimento da técnica de pré-fabricação com a sua vinda para Brasília. Lelé conta que “com a necessidade” começou a ter contato com a industrialização da construção (LIMA; MENEZES, 2004, p. 45). Desenvolveu inicialmente sistemas de pré-fabricação em madeira para a construção dos alojamentos de operários das construções. Em seguida, participou da construção de fundações nos edifícios residenciais para os bancários nas Superquadras 108 e 109 Sul (LIMA; MENEZES, 2004, p. 45–46). Desta oportunidade aprimorou ainda mais o conhecimento da técnica. Em 1962, a convite de Niemeyer, Lelé assumiu a secretaria executiva do CEPLAN, ficou responsável pela gestão dos projetos e das obras do campus.

No campus da UnB, Lelé fez novas experimentações. Construiu primeiro o pavilhão que abriga o CEPLAN, o SG 10¹³. Posteriormente, construiu os demais pavilhões de serviços gerais, um protótipo para alojamento estudantil e os quatro edifícios para alojamento de professores (Colina Velha) e em seguida, o ICC. Neste, Lelé afirma que estudou a industrialização da construção (LIMA; MENEZES, 2004, p. 54). Dado o forte vulto de obras no campus, e na expectativa de atender a obras externas à universidade, Niemeyer sugeriu a criação no campus de um “centro de construção industrializada”, projeto não implementado (LIMA; MENEZES, 2004, p. 51). Porém, para adquirir conhecimento de técnicas mais avançadas de pré-fabricação, Lelé viajou a alguns países do leste europeu. A viagem proporcionou maior conhecimento dos sistemas de pré-fabricação de elementos construtivos e pode ter contribuído para a definição das peças do ICC.

A experiência de Contarini também foi de grande importância para a construção do ICC. A participação do engenheiro está associada à Construtora Rabello, uma das responsáveis pelas construções em Brasília¹⁴. Contarini era o diretor técnico do escritório Sérgio Marques de Souza S.A. — Engenharia e Comércio. O

13. Sobre a experiência da pré-fabricação na UnB, assistir ao documentário: Universidade de Brasília: primeira experiência em pré-moldado. Assessor técnico: João Filgueiras Lima. Assessoria e texto: Luiz Fisberg. Narração: José Carlos Coutinho. Realização: Heinz Forthmann. Produção: Universidade de Brasília, 1962-1970 (17 min).

14. Uma série de empreiteiras e construtoras participaram da construção de Brasília. Dentre elas, além da Rabello: Metropolitana, Pederneiras, Coenge, Mendes Júnior, Camargo Corrêa, Ecisa, Pacheco Fernandes, Serveng, Empresa Brasileira de Engenharia (EBE), Empresa Saturnino de Brito (OLIVEIRA, 2016, p. 67).

escritório foi contratado pela Rabello para o desenvolvimento dos projetos em Brasília (OLIVEIRA, 2016, p. 56). A primeira participação de Contarini em Brasília foi no projeto estrutural da Plataforma Rodoviária, de Lucio Costa. Para executar o projeto com menor custo e tempo exíguo, o engenheiro especificou o concreto protendido como substituto do concreto armado. Além disso, acompanhou a execução. Em seguida, calculou e executou diversas obras em Brasília, entre elas o Teatro Nacional, projeto de Niemeyer.

O proprietário da Rabello realiza importante declaração sobre esse período. Na publicação “O mestre da arte de resolver estruturas: a história do engenheiro Bruno Contarini” (2016), de Nildo Carlos Oliveira, o empreiteiro Marco Paulo Rabello elenca as conquistas adquiridas com a experiência de Brasília

[...] a experiência de Brasília foi enriquecedora sob diversos aspectos: a construção da cidade obrigou engenheiros e empreendedores a utilizar a criatividade para vencer os obstáculos de toda ordem, incluindo logística, escolha e aquisição de material, organização de equipes, preparação de mão-de-obra e aplicação de sistemas diferenciados para construção massiva, sem o que o cronograma fixado por Juscelino jamais seria atendido (OLIVEIRA, 2016, p. 73).

O desafio refletiu em uma série de providências pela construtora. Oliveira ressalta, baseado em entrevista de Rabello, a importância destes acontecimentos para a industrialização da construção no Brasil

Com essa preocupação, a construtora instalou ampla bancada de componentes de pré-moldados, chegando a montar um prédio padronizado de apartamentos a cada quinze dias. Tais obras, mas sobretudo as de maior peso, como a rodoviária, significaram conquistas para a tecnologia do pré-moldado, cuja produção, na época, ainda era feita em escala mínima. Brasília contribuiu também para o desenvolvimento da tecnologia voltada para a análise da qualidade e do controle dos materiais, ensejando a criação de escritórios técnicos especializados nesse segmento (OLIVEIRA, 2016, p. 73–74).

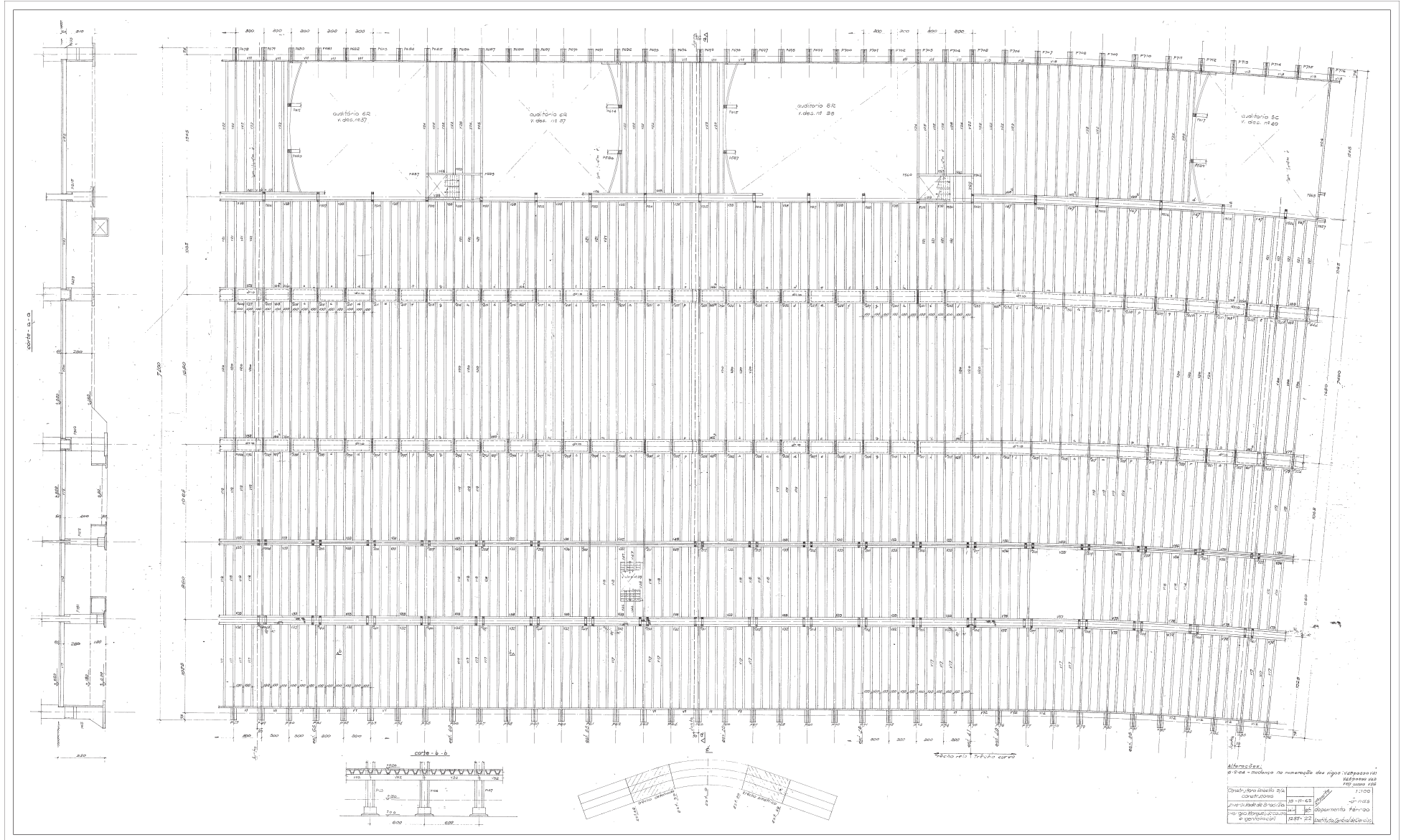
O projeto e a execução do Teatro Nacional, em julho de 1960, também contribuiu com o desenvolvimento do concreto protendido e da pré-moldagem. As soluções buscavam sempre atender ao prazo, se adaptar aos materiais e aos equipamentos disponíveis (OLIVEIRA, 2016, p. 100). Além de se dedicar ao projeto estrutural e detalhamento executivo, Contarini planejou e acompanhou a execução da obra. Para cumprir o prazo, instalou o escritório no canteiro de obras. Além disso, tomou uma segunda providência que reverberou nas demais obras da nova capital: viabilizou a pré-fabricação dos elementos construtivos no próprio canteiro.

A experiência de Contarini foi aplicada no ICC. A Rabello também foi a responsável pela sua construção e o escritório de Sérgio Marques pelos projetos complementares. Assim, Contarini ficou responsável pelos projetos e



Figura 184: Fotografia do campus da UnB. Em primeiro plano, é possível visualizar o alojamento dos operários e ao fundo o ICC. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 185: Planta de forma das vigas do pavimento térreo. Fonte: CEPLAN.



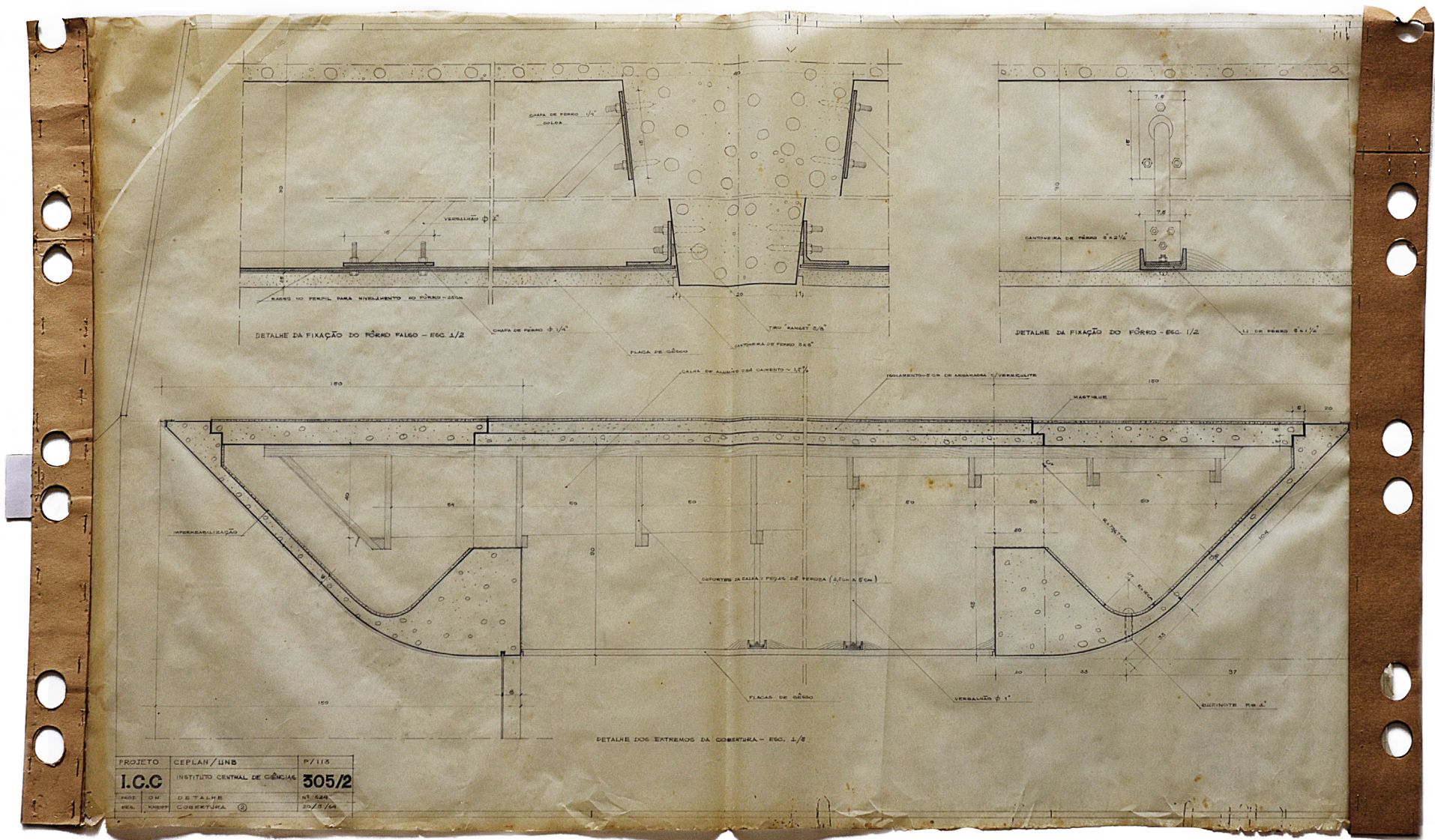


Figura 187: Corte do detalhamento da viga de arremate da cobertura. Desenho de Oscar Kneipp. Fonte: CEPLAN.

pela execução da obra (OLIVEIRA, 2016, p. 82). De acordo com a fotografia da época que expõe a placa da construtora, os responsáveis técnicos da obra foram os engenheiros Artur Luiz Rodrigues Castro, Maurílio Ferreira e Murilo Soares de Andrade (Figura 184). O rastreio destes fatos e os desenhos originais dos projetos do ICC deixam claro a participação de Lelé e Contarini. Enquanto Lelé e equipe se dedicaram à definição dos elementos pré-fabricados e detalhes construtivos, o escritório de Sérgio Marques desenvolveu os projetos estruturais, especialmente formas e armação (Figura 185) (Figura 186) (Figura 187).

Lelé exerceu forte influência nas decisões projetuais do campus. Devido as constantes ausências de Niemeyer no desenvolvimento e acompanhamento das obras do campus, coube a Lelé assumir esse trabalho com maior autonomia. Além disso, sua *expertise* nos sistemas estruturais pré-fabricados em concreto o legitimam como co-autor dos projetos de autoria de Niemeyer que envolvem este tipo de sistema no campus, especialmente no caso do ICC, em que desenvolveu as peças pré-fabricadas. Pode-se afirmar que sua participação garantiu a premissa de flexibilidade do edifício. O uso dos sistemas pré-fabricados, refletiu em outras duas características: **racionalidade e modulação**.

Montagem do edifício – apresentação das partes pré-fabricadas

Esta pesquisa teve acesso a farto material iconográfico. A investigação no CEPLAN, Arquivo Central da UnB e no extinto Centro de Documentação da UnB (CEDOC) revelou documentos, fotografias e desenhos que elucidaram as questões que envolvem a pesquisa e constituíram a sua narrativa. As fotografias retratam as diversas etapas da execução do edifício, iniciada em julho de 1963, bem como a fase de ocupação do campus e do ICC. As fotografias registram ainda os eventos ocorridos ao longo da trajetória do campus, desde a cerimônia de inauguração da universidade. Os desenhos originais representam os detalhes construtivos e o dimensionamento das peças. Além destes, outro produto foi utilizado como fonte na pesquisa, a modelagem tridimensional do edifício. O material pesquisado e o levantamento realizado *in loco*, foram compilados para o redesenho do ICC pela produção do modelo. O produto colaborou com o entendimento da montagem do ICC. Esta assimilação subsidia argumentos sobre a possibilidade de desmontagem e remontagem das estruturas.

O sistema construtivo contribui para o entendimento das características físicas e espaciais atribuídas ao edifício. Uma complexa rede de encaixes das peças pré-fabricados, com algumas partes moldadas *in situ*. Nesta época, 1963, o campus da UnB converteu-se em um depósito de elementos pré-fabricados. No livro de Oliveira sobre a vida e obra de Contarini, afirma-se que foram pré-moldadas dez mil peças, desde vigotas de 7 m a vigas de 30 m de comprimento (OLIVEIRA, 2016, p. 82).

Figura 188: Fotografias da construção do ICC. Etapa de fundação. Fonte: Arquivo Central da UnB.

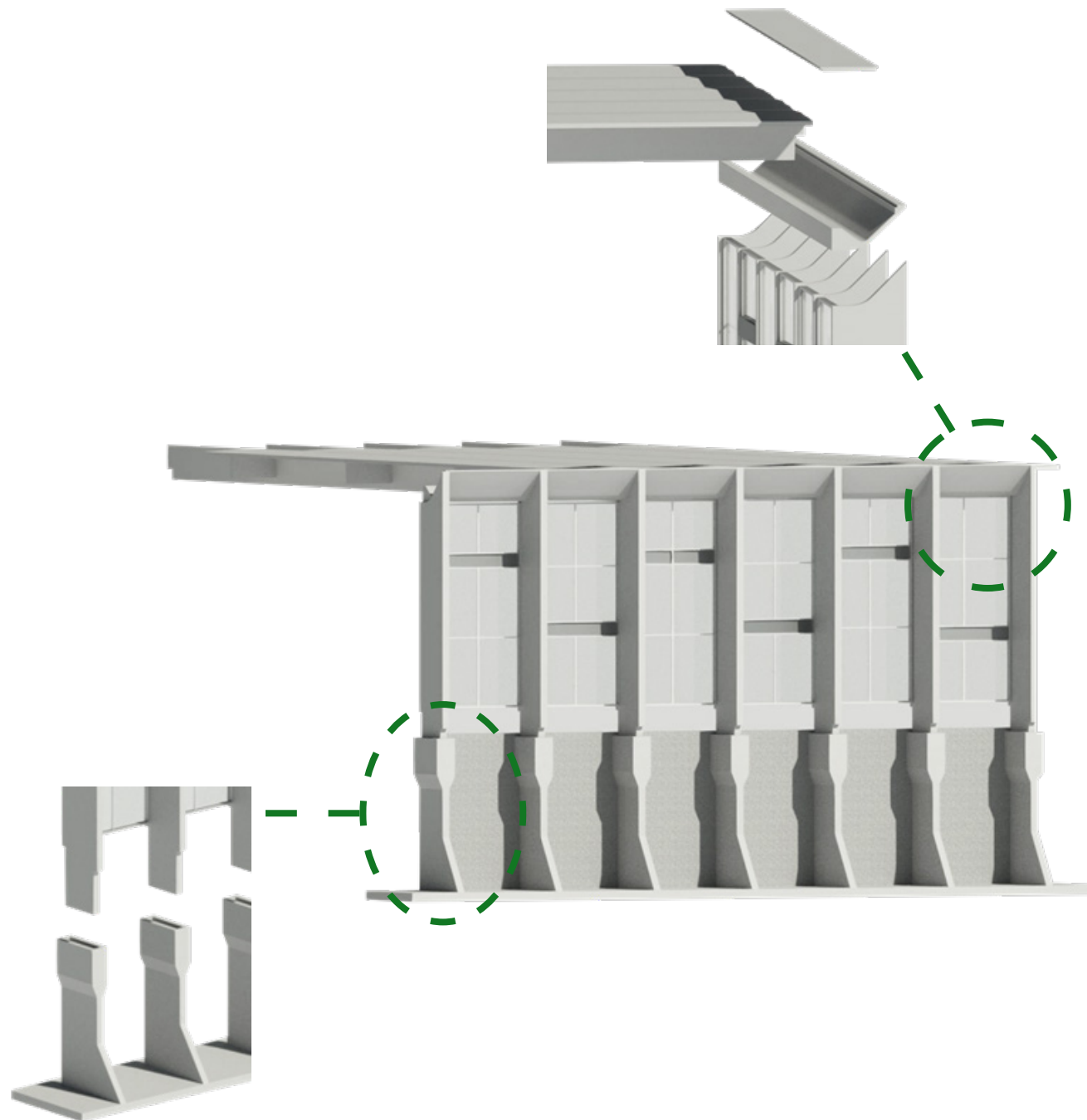
A fundação foi executada em sistema estrutural composto por estrutura moldada *in situ* e elementos pré-fabricados. A primeira é constituída por *radier* e sapatas. O *radier* recebeu sapatas-cálice para o encaixe das demais peças. A solução do *radier* foi mais adequada devido ao tipo de solo local. No livro “O Concreto no Brasil: recordes - realizações - história” (1985), Augusto Carlos de Vasconcelos observa que o solo é do tipo argiloso, desse modo não possui capacidade de suportar grandes cargas. Com isso, seriam necessárias cerca de quatro mil estacas para a execução das fundações, o que inviabilizaria a construção por conta do curto prazo (OLIVEIRA, 2016, p. 82; VASCONCELOS, 1985, p. 101). Tornou-se necessário pensar em diferente solução para a fundação a fim de prosseguir com a obra.





Figura 189: Fotografias da construção do ICC. **a.** Fundação e subsolo. **b.** Execução dos pilares. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 190: Modelo tridimensional com as peças que conformam a estrutura de fundação, de cobertura e da fachada leste. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.



A experiência de Contarini foi fundamental nesse momento. Como solução, o engenheiro definiu um *radier* de cascalho compactado, permitindo que as fundações (sapatas) fossem feitas diretamente no solo. Houve então a retirada de parte do solo para a execução do subsolo (Figura 188). Vasconcelos (1985) esclarece que foi retirada uma camada de terra para preenchimento com cascalho. Este “[...] funcionaria como ‘radier’ transferindo ao solo natural a mesma tensão que existia antes de ser retirado o solo primitivo” (VASCONCELOS, 1985, p. 101). As fundações foram então executadas diretamente sobre o cascalho. Reduziram assim o tempo de execução.

O *radier* sustenta a estrutura de assentamento das quatro linhas de pilares que formam cada bloco. Duas linhas externas que formam um pórtico e duas internas que sustentam o piso superior e o mezanino (Figura 189). Os pilares possuem em sua extremidade inferior um recorte para encaixe na concavidade da sapata (Figura 190).

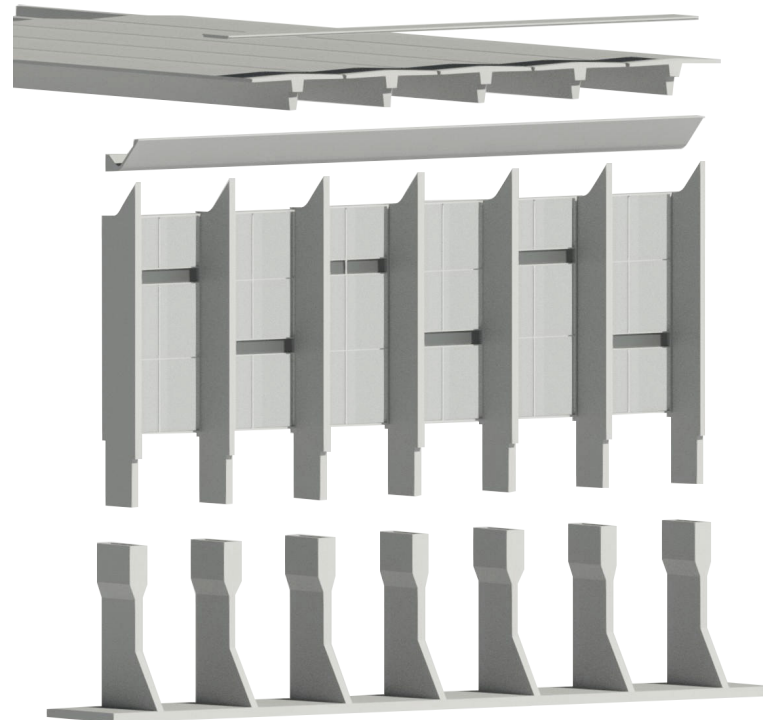
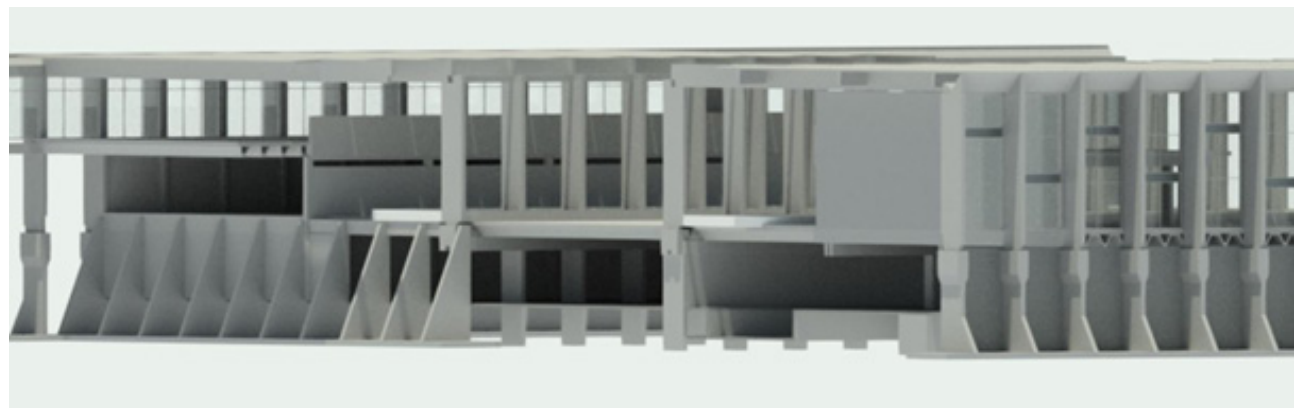


Figura 191: Modelo tridimensional com os encaixes das peças que conformam a estrutura de fundação, de cobertura e da fachada leste. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.



Figura 192: Fotografias da construção do ICC. a. Etapa de fundação. b. Vista lateral da construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 193: Modelo tridimensional da estrutura do ICC. Vista da extremidade sul. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.



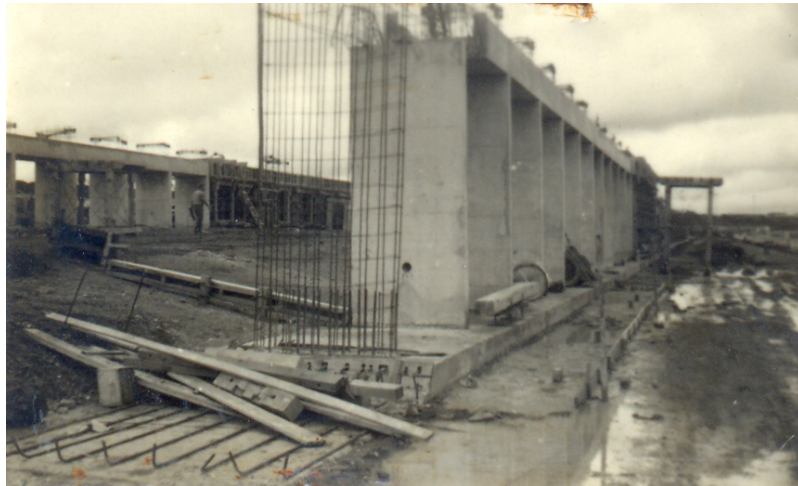
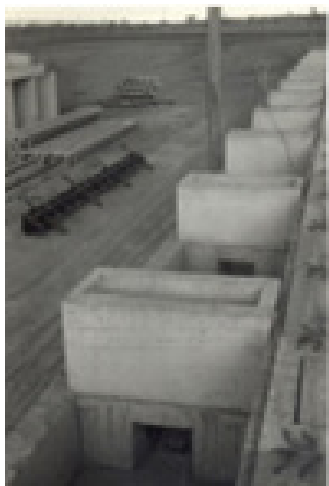


Figura 194: Fotografias da construção do ICC. Fundação e subsolo. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 195: Fotografias da construção do ICC. a e b. Fundação e subsolo. c. Montagem dos pilares. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Nas extremidades do edifício, o fechamento é realizado com outra solução. Placas pré-moldadas que funcionam como arrimo são sustentadas por peças verticais em forma de tronco de pirâmide (Figura 192).

Nas linhas externas que conformam a fachada, são fixadas placas pré-fabricadas para compor um arrimo, produzidas pelo sistema pacote. Entre estas placas, foram moldadas *in situ* sapatas-cálice para encaixe dos pilares que, por sua vez, sustentam vigas protendidas para formar o pórtico (Figura 190) (Figura 191) (Figura 194).

A linha interna dos pilares forma o segundo apoio do pórtico, em cada bloco (A e B). Nesta, há uma estrutura moldada *in situ* para receber o pilar. Na extremidade superior destes pilares, existe um recorte para encaixe da viga protendida originada da cobertura, além do elemento de contraventamento (Figura 195).

Os pórticos são compostos, portanto pelas duas linhas de pilares externos de cada bloco, e por vigas protendidas, biapoiadas. Estas vigas são encaixadas nos pilares internos dos dois blocos. A viga possui duas abas ao longo de sua extensão com perfil em T. Estas são justapostas para constituírem a cobertura. Na junção entre duas vigas foi fixada uma calha em alumínio. A viga da cobertura possui três septos transversais enrijecedores ao longo de sua extensão. Alguns deles são conectados por uma peça fixada no sentido transversal (FONSECA, 2007, p. 62). Na parte final interna, a viga protendida ‘perde’ as abas e o conjunto assume a função de pergolado (Figura 196) (Figura 197) (Figura 198). Possui, na extremidade, um recorte para receber o pilar.

Uma peça curva funciona como uma platibanda, fazendo o fechamento. A pérgula está localizada sobre o jardim, permitindo a entrada de iluminação e ventilação naturais e contribuindo para criar uma espacialidade bucólica. Na sua extremidade, na amarração com os pilares internos, há uma peça moldada *in situ* para contraventamento que faz a junção do pilar com a viga protendida originada da cobertura (Figura 199). Este sistema de pórticos é implantado a cada três metros, ao longo da edificação.

Na face externa do bloco B, o pilar possui dois recortes: um na parte central para o encaixe da viga Gerber que sustenta as peças piso do mezanino, outro na parte superior para posterior encaixe da viga-calha, uma platibanda com formato curvo, que recebe as águas da cobertura (Figura 200).

No subsolo do bloco A há ainda uma rua de serviço que atravessa toda a extensão do edifício (Figura 201).

No bloco C, central, há módulos sem cobertura, constituindo pátios internos, intercalados com módulos fechados para abrigar os laboratórios. A cobertura destes têm a função de jardim e circulação transversal, entre os blocos A e B (Figura 202).

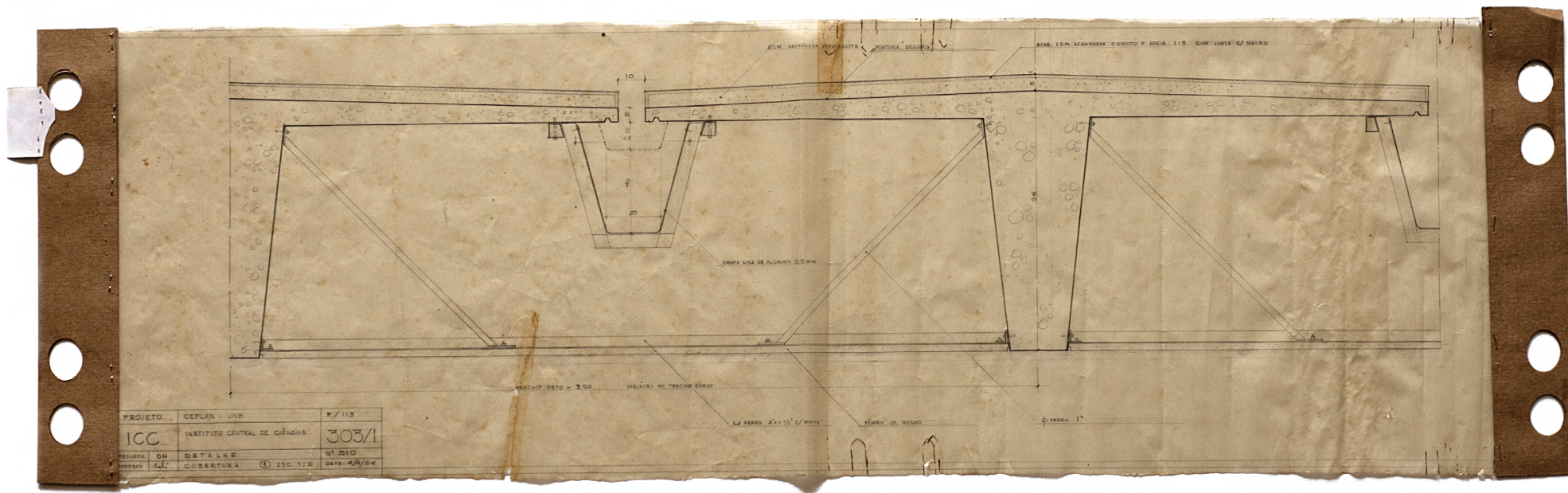
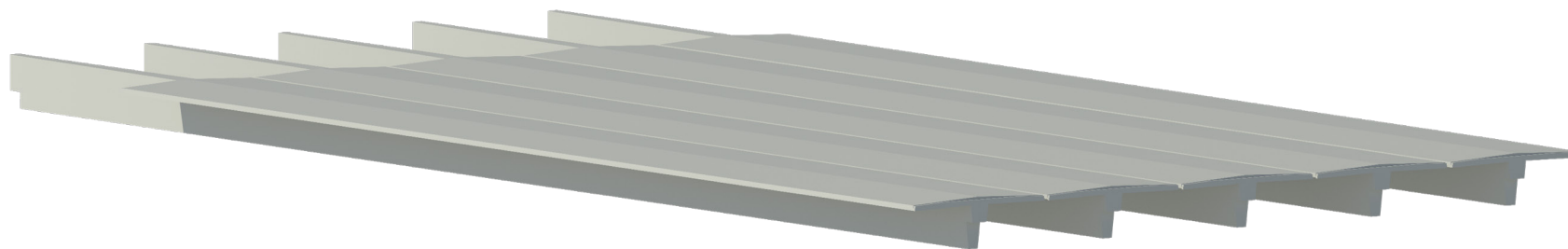
O piso do pavimento térreo é formado por peças em ‘V’ apoiadas em vigas transversais que, por sua vez, são articuladas a uma linha de pilares duplos. No bloco A, há duas linhas de pilares duplos cujas seções são reduzidas a partir do pavimento térreo. Os pilares nascem em suas respectivas sapatas. Há um pequeno afastamento entre

Figura 196: Modelo tridimensional das vigas protendidas da cobertura. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.

Figura 197: Corte da junção entre as vigas de cobertura. Desenho de Lelé. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.

Figura 198: Fotografias do ICC. a. Montagem da viga de cobertura biapoiada para formar o pórtico. b. Vista interna do ICC, circulação do bloco A. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 199: Fotografias do ICC. a. Vista do encontro entre a viga de cobertura, o pilar que compõe o pórtico e o elemento de contraventamento. b. Vista aérea do ICC. Fonte: Arquivo Central da UnB.



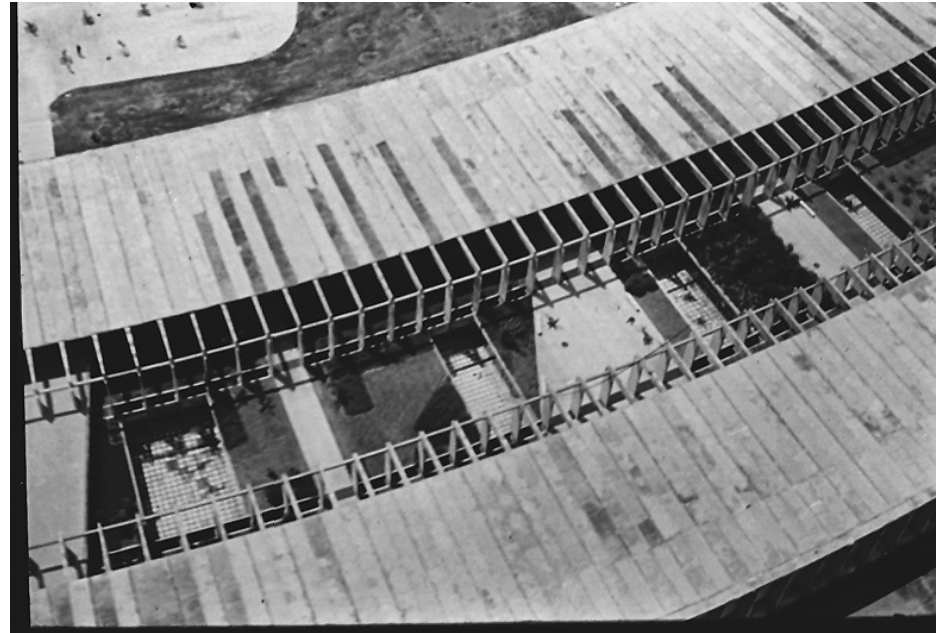




Figura 200: Fotografias da montagem do ICC. a. Vista interna do bloco B. b. Vista externa do blocoB. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 201: Fotografia da rua interna do ICC, no subsolo. Fonte: Arquivo Central da UnB.



Figura 202: Fotografias do ICC. a. Vista do térreo do bloco C. b. Vista do subsolo do bloco C. Fonte: Arquivo Central da UnB.



estes para que funcionem como um *shaft*, ou seja, uma abertura para passagem de tubulações das instalações elétrica e hidráulica. As peças em ‘V’ são justapostas para conformar o piso assim como na cobertura. São ainda vazadas em seu interior para reduzir a carga e possibilitar a passagem de instalações. O fechamento superior da peça é feito por uma placa, encaixada em um baixo relevo da peça em ‘V’. A peça de fechamento funciona como uma visita às tubulações de hidráulica e elétrica instaladas na canaleta. Sobre estas, foram assentadas as placas de piso em granitina (Figura 203) (Figura 204).

No mezanino do bloco A, há o mesmo sistema de encaixes observado no térreo, porém com um balanço na extremidade interna deste bloco. As peças em ‘V’ são sustentadas de um lado por vigas apoiadas nos pilares, de outro em uma peça que possui a função de peitoril (Figura 206). Esta peça é assentada sobre a segunda linha de pilares secundários duplos, voltada para o jardim central do edifício. O peitoril possui uma seção maior na parte inferior, formando um ressalto para encaixe da peça em ‘V’ (Figura 205) (Figura 206).

Ainda no bloco A, as peças em ‘V’ são interrompidas em determinados pontos para conformação da prumada de escada. A cada dezessete pórticos — considerando um espaçamento de três metros entre estes — há vãos de escada. A escada consiste em duas vigas recortadas para assentamento de uma peça que funciona como piso. A prumada de escadas está localizada em um *hall*, que abriga ainda a prumada de sanitários (Figura 207).

A estrutura pré-fabricada e montada configurou grandes vãos livres no fechamento de cada bloco. A vedação foi feita com esquadrias em vidro e caixilhos em aço pintado na cor preta no bloco A. Na face interna, voltada para o jardim, foram utilizados vidros aramados para maior privacidade. Na face externa, voltada para a praça, os vidros são translúcidos (Figura 208).

O bloco B foi projetado originalmente para abrigar as salas de aula. Desse modo, sua configuração difere do bloco A. O pavimento térreo é composto por anfiteatros — em três diferentes tamanhos — intercalados por prumada de sanitários em toda a sua extensão. Os anfiteatros são montados com peças pré-fabricadas (Figura 209). São sustentados por pilaretes, cujas fundações são do tipo sapata. Os anfiteatros são acessados pelo térreo, alguns possuem acesso pelo subsolo (Figura 210) (Figura 211).

As escadas deste bloco (B) são enclausuradas com degraus engastados na viga embutida na vedação de um lado, e em balanço, de outro (Figura 211). A vedação do térreo é feita com tijolos maciços na parte interna com uma abertura de vão na parte superior para entrada de iluminação e ventilação naturais. A vedação voltada para a fachada oeste no pavimento térreo deste bloco é feita com placas pré-moldadas que apresentam ranhuras nas partes superior e inferior para ventilação (Figura 211) (Figura 212). No pavimento superior, não há mezanino aberto para a área de pé-direito duplo como no bloco A, este é fechado com elementos de vedação e ocupado com salas de aula, salas de professores e laboratórios. O fechamento na face voltada para o jardim interno, assim

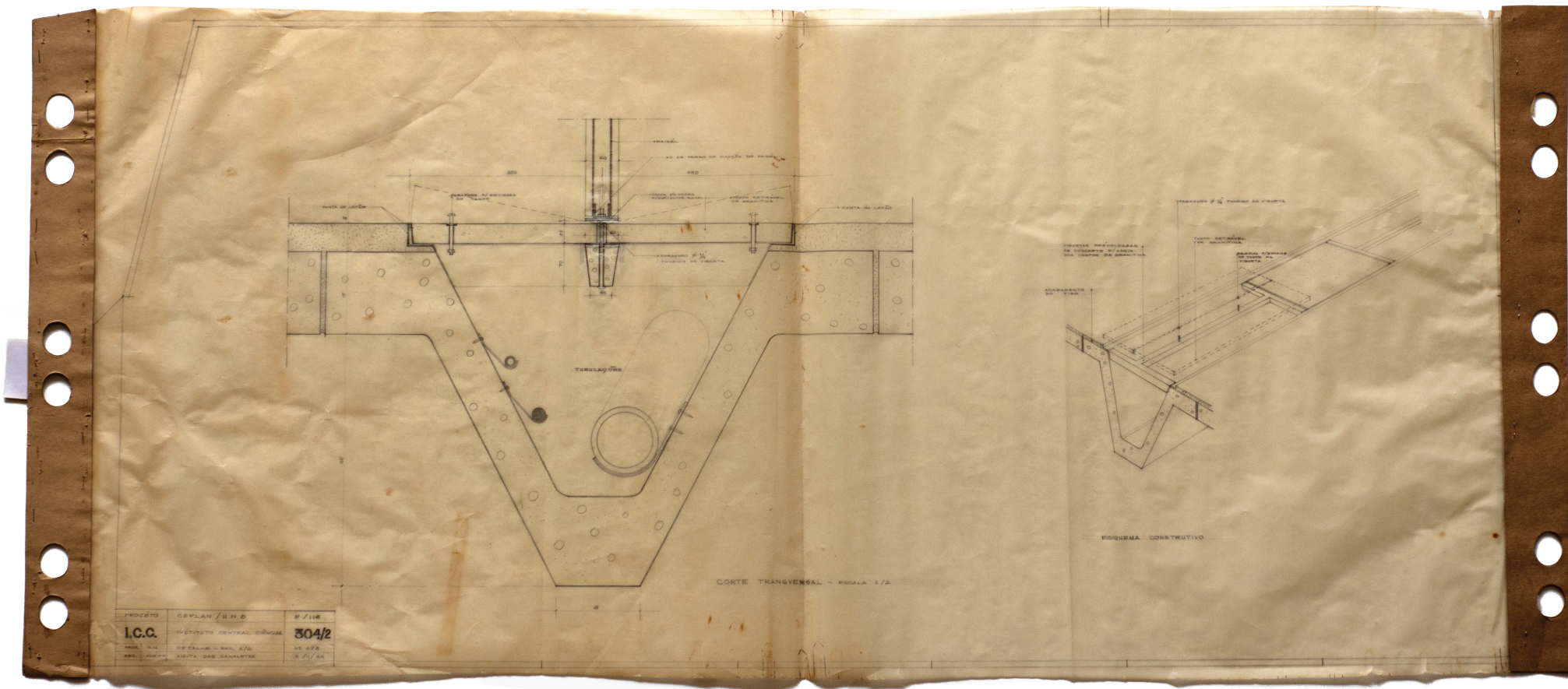


Figura 203: Corte e perspectiva da viga em 'V'. Desenho de Oscar Kneipp.
Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.

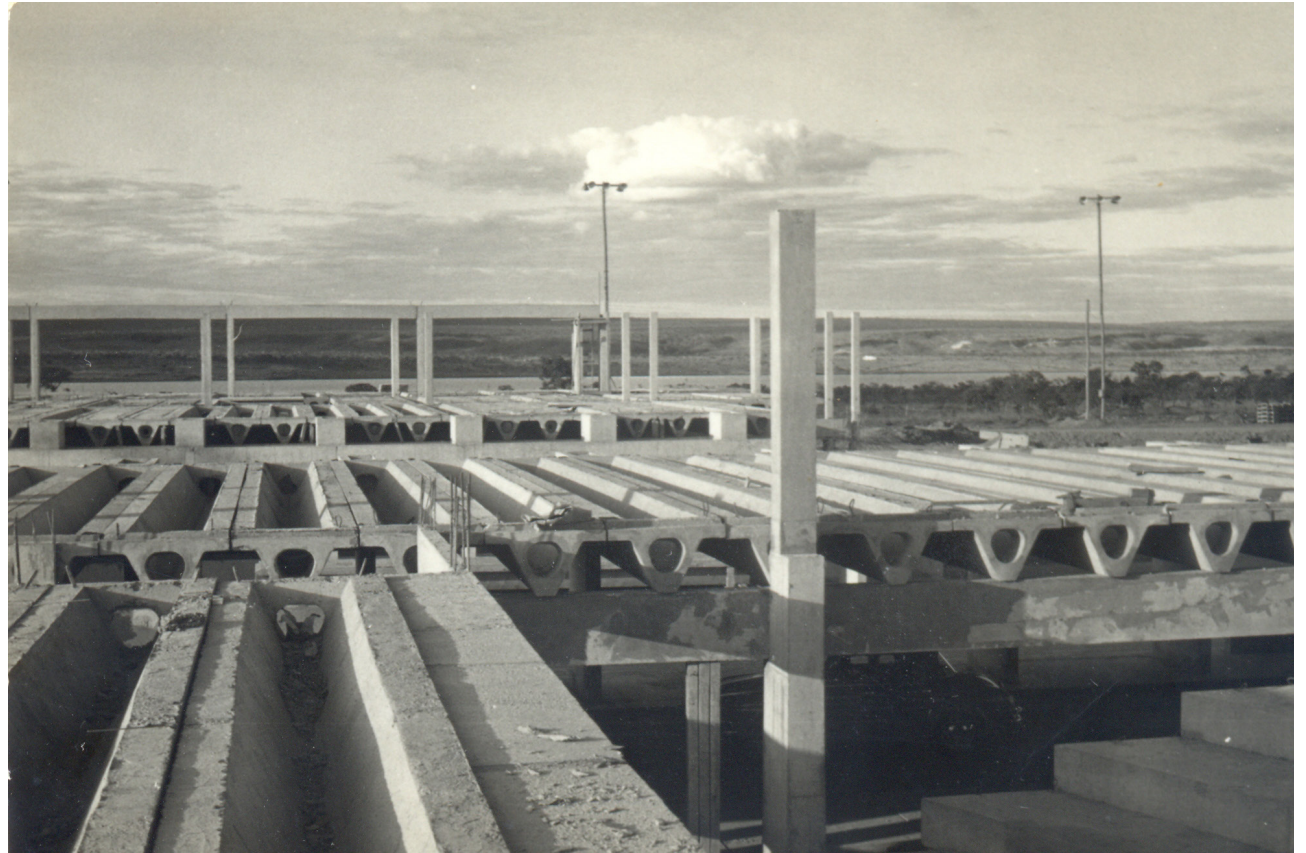
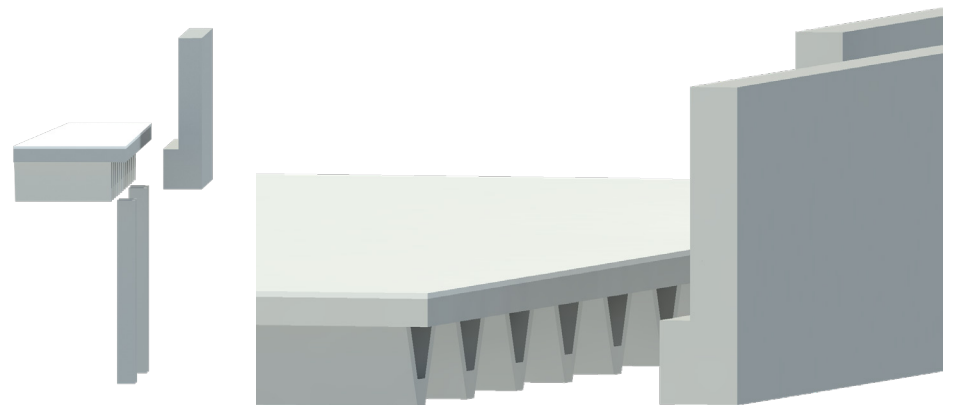


Figura 204: Fotografias da montagem do ICC. Pavimento térreo. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 205: Encaixe do peitoril na extremidade da viga em 'V'. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.



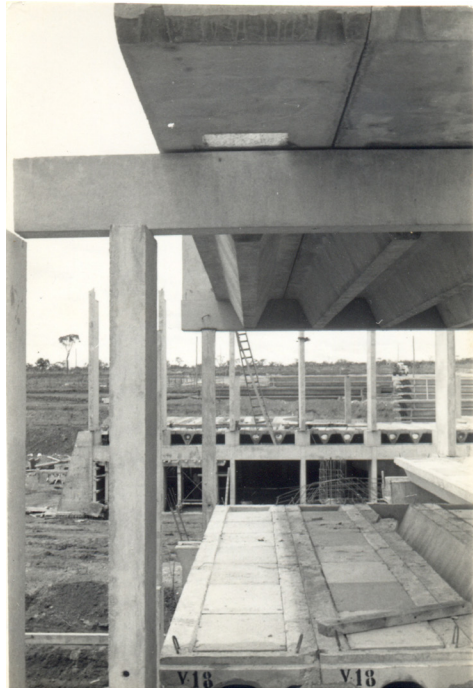


Figura 206: Fotografias da montagem do mezanino. Fonte: Arquivo Central da UnB.

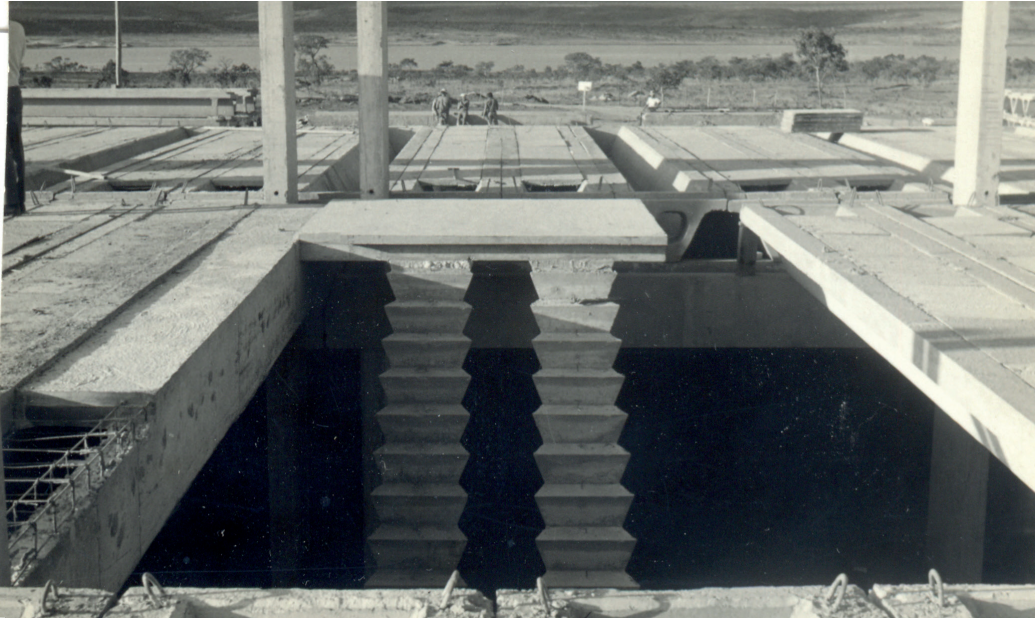


Figura 207: Fotografias da escada do bloco A. a. em processo de montagem. b. finalizada, com o edifício em uso. Fonte: Arquivo Central da UnB.



Figura 208: Fotografias internas do ICC. a. esquadrias voltadas para o jardim interno. b. esquadrias do bloco A voltadas para a fachada oeste. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 209: Fotografias dos anfiteatros do bloco B. a e b. em processo de montagem. c. finalizada, com o edifício em uso. Fonte: Arquivo Central da UnB.



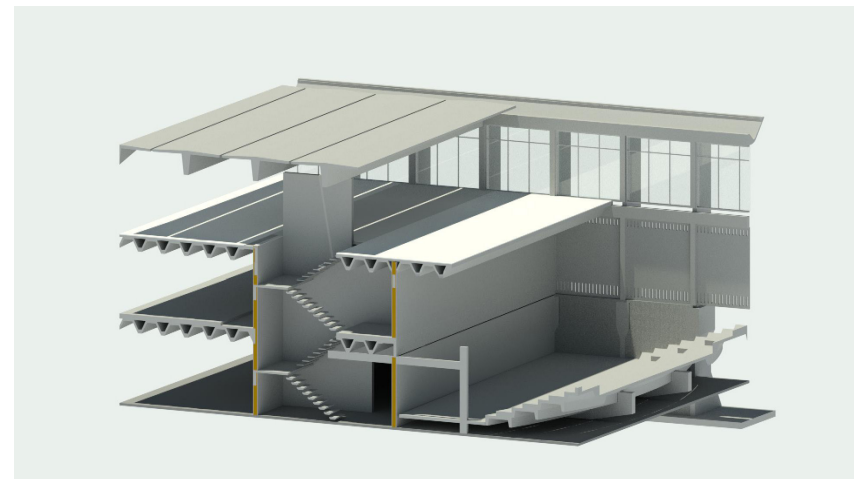
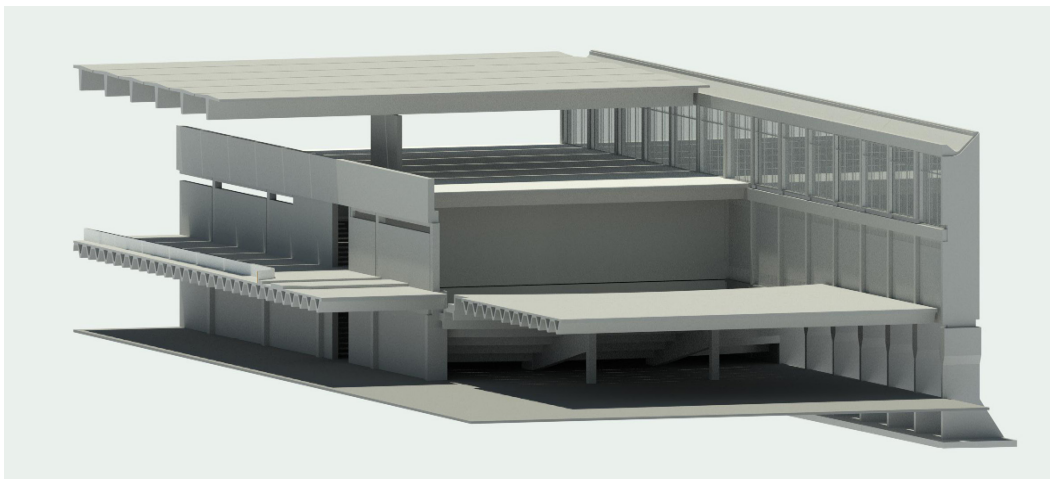


Figura 210: Modelo tridimensional do bloco B. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.

Figura 211: Modelo tridimensional do bloco B. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.





Figura 212: Fotografias do ICC. a. fachada oeste. b. vista da varanda do bloco A. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 213: Fotografias internas do ICC. a. circulação do bloco B. b. mezanino do hall de entrada. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Figura 214: Fotografias do ICC. a. hall de entrada da ala norte, fachada oeste. b. hall de entrada da ala norte, fachada leste. Fonte: Arquivo Central da UnB.



como no bloco A, é feito com esquadrias metálicas e vidro aramado. De forma semelhante ao bloco A, existe uma varanda para circulação horizontal voltada para o jardim interno que permite acesso a toda extensão do edifício por este nível, incluindo os mezaninos dos dois *halls* de entrada.

As lajes dos mezaninos localizadas nos dois *halls* de acesso transversal ao edifício — ala norte e ala sul — possuem diferente solução. São em concreto protendido e caixão perdido, com 60 cm de espessura, para vencer o grande vão com poucos pilares (FONSECA, 2007, p. 66). A seção é reduzida na extremidade voltada para o lado oeste. Neste mesmo trecho possui uma rampa helicoidal engastada em sua estrutura (Figura 213) (Figura 214).

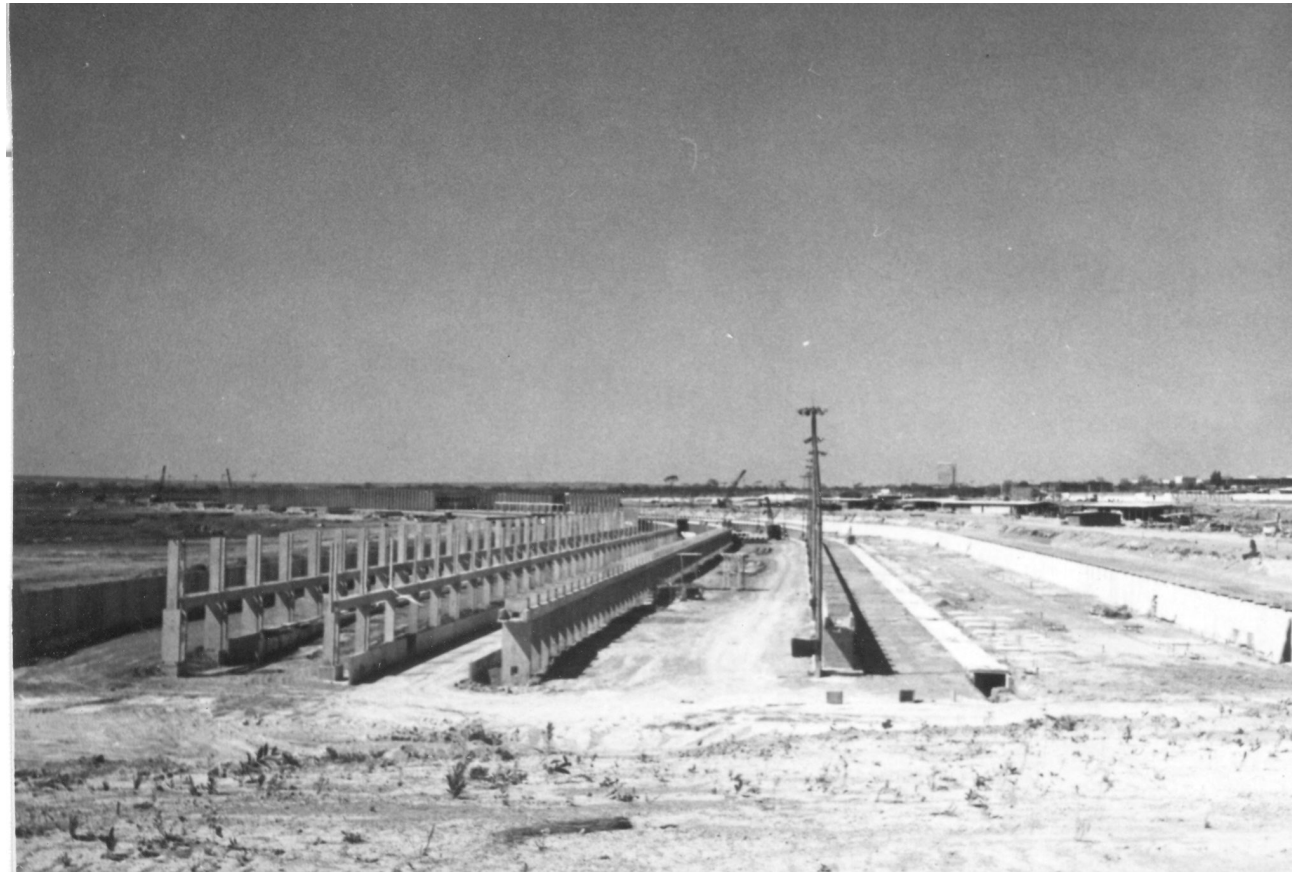
Em sua publicação, Vasconcelos destaca a construção da citada laje e da rampa. A laje do mezanino dos dois *halls* possui um balanço de 12m, que “[...] recebe uma rampa em forma de U, como é comum nos projetos de Niemeyer, com 3 m de largura e um comprimento desenvolvido de mais de 2 x 18 m!” (VASCONCELOS, 1985, p. 101). A rampa possui somente dois pontos de apoio: no solo e na extremidade do balanço.

A rede de instalações primária e secundária conta com galerias longitudinais e transversais de distribuição. Duas galerias longitudinais sob o subsolo dos blocos A e B, acessadas pelas circulações dos respectivos blocos e duas transversais, uma em cada trecho reto (Figura 215). De acordo com o arquiteto Cláudio Arantes, do CEPLAN, as galerias realizavam a distribuição das redes primárias e os elementos estruturais permitiam a passagem da rede secundária. A viga em ‘V’, por exemplo, permitia “[...] a distribuição de energia, de água e a coleta de esgotos sanitários e pluviais” (ARANTES, 2013, p. 8). A descida das tubulações é possível pela abertura na extremidade das vigas em V e pelos pilares duplos.

A descrição da montagem do edifício, subsidiada por fotografias históricas, pelos desenhos originais e pela modelagem tridimensional revelam um alto grau de adaptação às mudanças. A flexibilidade do ICC pode ser justificada ainda pelo seu caráter de obra moderna. De acordo com o professor da FAU/UnB Cláudio Queiroz, o edifício carrega por “premissa da arquitetura moderna” a estrutura independente. A alvenaria teria função de vedação, não mais estrutural. As prerrogativas modernas acabam por contribuir para a flexibilidade e aumento da vida útil do edifício. Para Queiroz, essa flexibilidade “das funções sociais dos espaços arquitetônicos” aumenta o tempo de uso (CAVALCANTE, 2015b, p. 443).

De fato, a “estrutura independente” foi um dos preceitos estabelecidos por Le Corbusier na Carta de Atenas. Em seu livro *Minha Arquitetura* (2012), Niemeyer afirma que no projeto da sede do Ministério da Educação e Saúde (MES), Le Corbusier “[...] esclareceu para todos as razões do Movimento Moderno, dos pilotis, da estrutura independente, do painel de vidro [...]”, e “[...] que isso foi muito importante para a nossa arquitetura” (NIEMEYER, 2012, p. 15). Denota assim, sua inclinação em seguir as lições do mestre franco-suíço. O fato evidencia as influências modernas no projeto.

Figura 215: Fotografia da construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.



Sobre esse assunto, sua declaração na revista *Módulo* (1963), deixa transparecer essa possibilidade.

Na ala dos laboratórios [bloco A] está fixada uma largura de 9 metros, sendo que o comprimento dos mesmos pode ser reduzido ou aumentado em função das necessidades do trabalho. Êsses (sic) laboratórios podem ter salas anexas no mesmo piso, ou tê-las no piso superior. Na ala destinada às salas de aula e seminários, a solução varia de acôrdo (sic) com as dimensões e capacidade dos anfiteatros.

Um subsolo e uma rua interna estão previstos em tôda (sic) a extensão do bloco, sob a ala dos laboratórios. Aí se localizam as unidades de suprimento, que terão com os laboratórios, também em tôda (sic) a extensão do edifício, possibilidade de ligação direta, com a simples remoção de elementos do piso (NIEMEYER, 1963, p. 35–36).

Nota-se na descrição a referência à previsão de mudanças e expansão do espaço físico dos Institutos de Ciências. Destaca-se, em especial, a possibilidade de interligar o subsolo do bloco A, reservada a depósito, ao pavimento térreo do mesmo bloco pela retirada de elementos do piso, conforme ilustram os croquis 5 e 6 reproduzidos na revista *Módulo* (Figura 216).

Sobre a possibilidade de expansão ou extensibilidade, Niemeyer esclarece que o seu conceito de universidade inclui esta diretriz. Além da previsão de expansão dos laboratórios no térreo do Bloco C, cita que

Para qualquer expansão futura, outro espaço livre ficou previsto na parte posterior do prédio, no qual poderão ser construídas novas unidades com inteira liberdade de concepção.

Essas variações de formas e coberturas – que a linha horizontal do edifício acentua – constituirão a principal característica da arquitetura: imprevista e dinâmica [...] (NIEMEYER, 1963, p. 36).

O arquiteto se refere a um espaço livre entre os estacionamentos, como pode ser visto na maquete histórica que compõe o acervo do CEPLAN (Figura 217). A maquete possui algumas formas livres implantadas no espaço descrito por Niemeyer.

Outro argumento pode contribuir para reforçar a possibilidade de extensão do edifício e aproximá-lo ainda mais dos preceitos da megaestrutura. A prancha de locação do ICC de 1963, permite presumir a sua extensão pelas linhas tracejadas nas extremidades da edificação (Figura 218). O carimbo mostra que o projeto foi atribuído ao arquiteto Oscar Niemeyer. O projeto inicial estabeleu a passagem das vias pelo eixo de cada trecho reto, o que permite sucessivas extensões, potencializando a sua flexibilidade. Porém, o projeto final localizou as

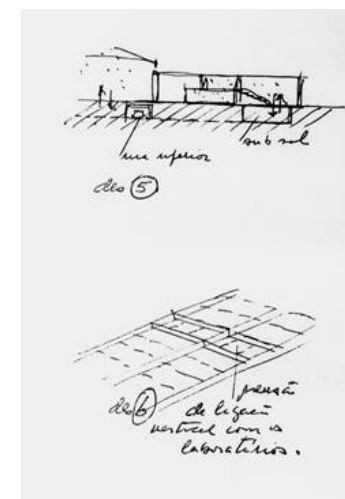


Figura 216: Croquis de Oscar Niemeyer para o ICC. Fonte: Módulo 32, p. 37

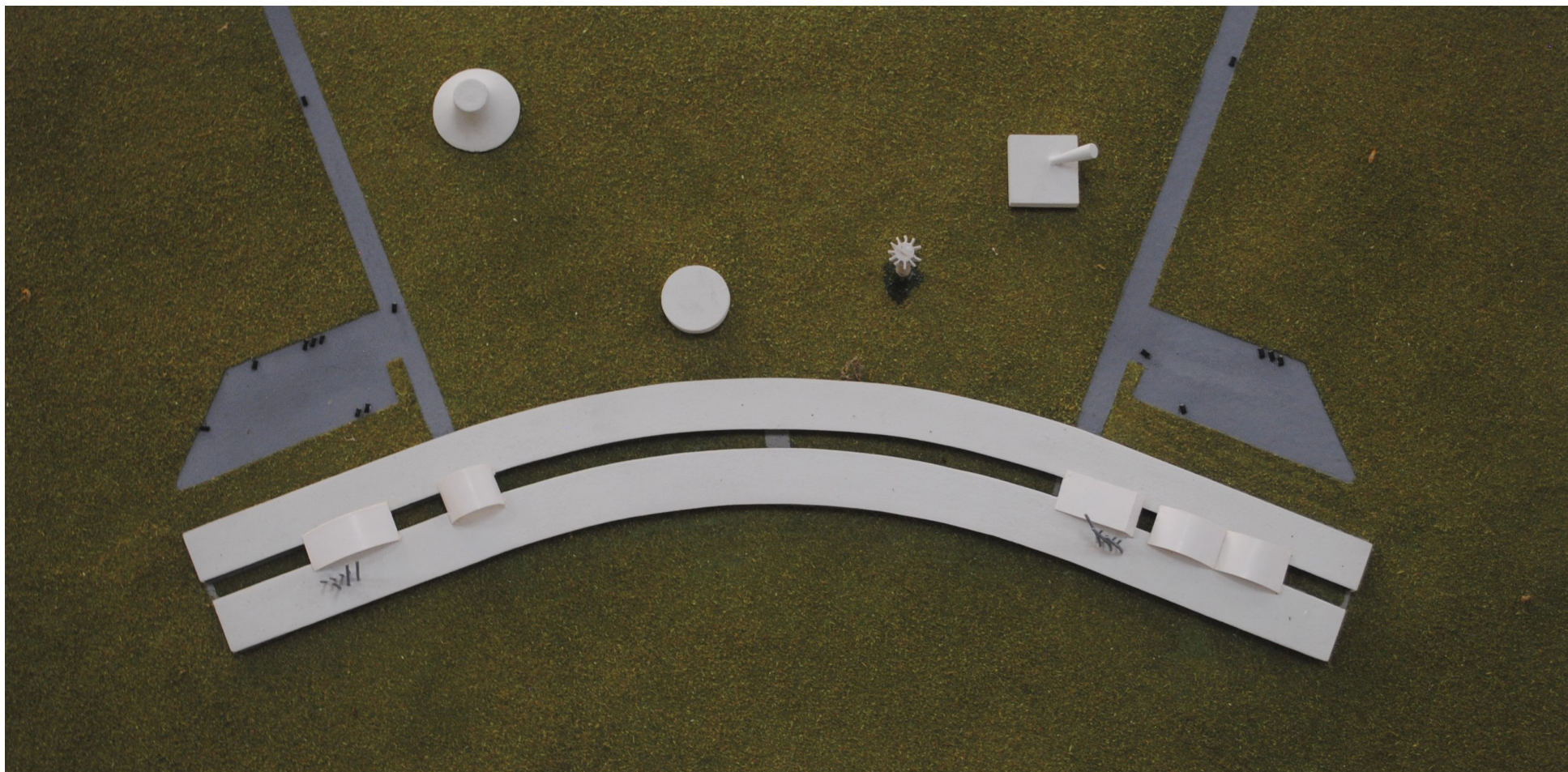
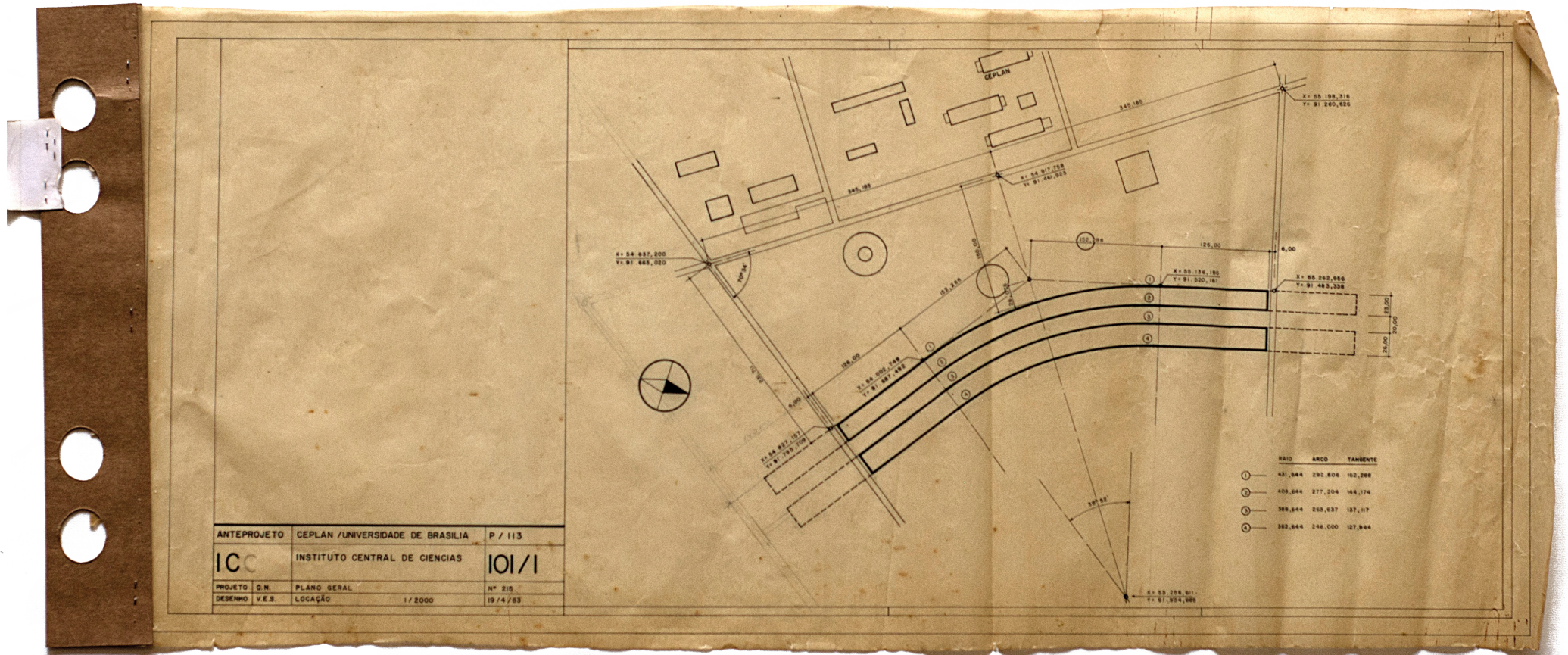


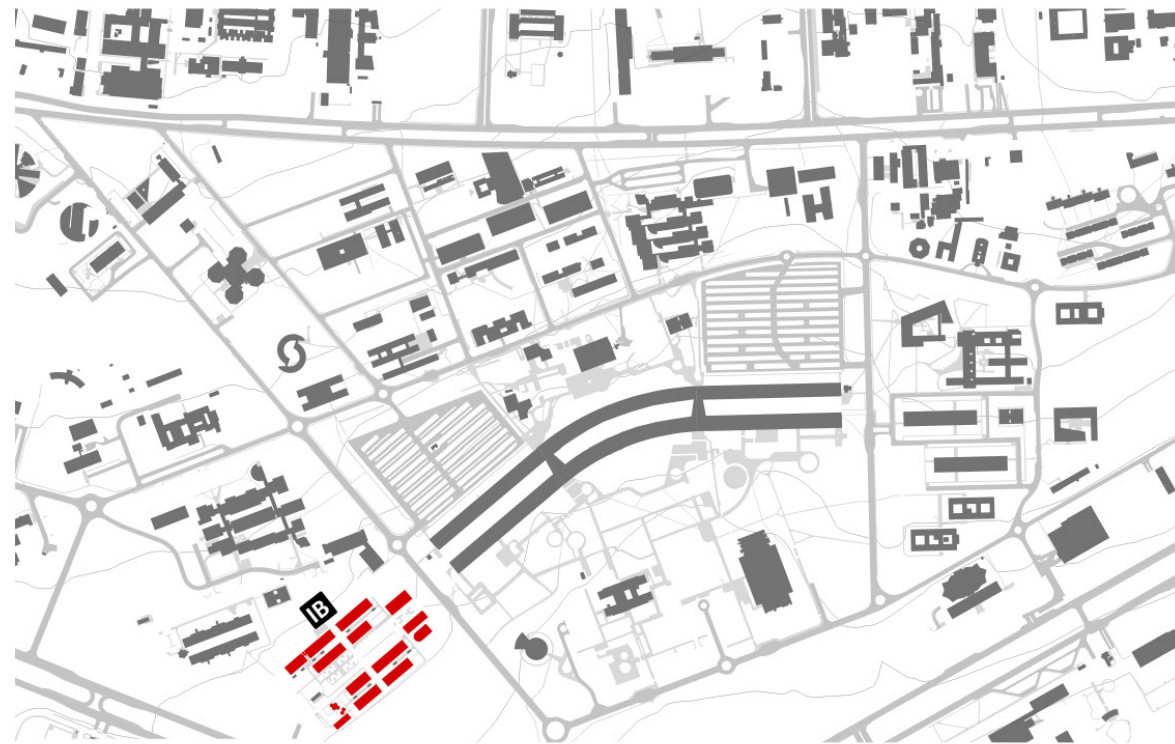
Figura 217: Vista superior da maquete do ICC. Fotografia da autora. Fonte: CEPLAN.

Figura 218: Planta de locação do ICC. Desenho de V.E.S., 1963. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.



vias nas extremidades da edificação. O gesto criou uma ruptura desta continuidade. Ainda assim seria possível pensar em estratégias de extensão. A construção do Instituto de Biologia (IB), a sul, prevê continuidade do ICC (Figura 219). Na extremidade norte, a implantação dos pavilhões Anísio Teixeira e João Calmon, projetados por Cláudio Queiroz, considera um eixo central de alinhamento com o ICC, porém não há um plano que integre os pavilhões ao ICC. Vislumbra-se, assim, esta característica do ICC.

A exposição e argumentos apresentados ao longo deste capítulo endossam as características de racionalidade, modulação, flexibilidade e extensibilidade atribuídas ao ICC.



Edifício a sul do ICC:

IB - Instituto de Biologia

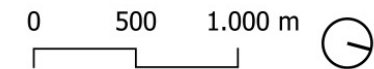


Figura 219: Vista superior do Campus Universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.

3.4.4. Estrutura aberta¹⁵: associação e flexibilidade

Em correlação com a megaestrutura, a estrutura aberta refere-se ao termo “*open form*” e suas derivações – “*open aesthetic*”, “*open society*”, “*open city*” – que integrava o discurso do *Team X*, no período pós-Segunda Guerra. A “*open form*”, ou forma aberta, em tradução livre, tem origem na teoria defendida pelo arquiteto polonês Oscar Hansen, de 1960, em que aborda a necessidade de construir para as grandes massas, no contexto de reconstrução e crescimento das cidades, e de pensar em espaço humanizados e flexíveis, que se adaptassem às constantes mudanças da vida. Hansen afirmou que o tipo de arquitetura corrente, denominada por ele “forma fechada” não atendia a estes requisitos. Então, a forma aberta significaria uma categoria de formas que privilegiava o coletivo e o social.

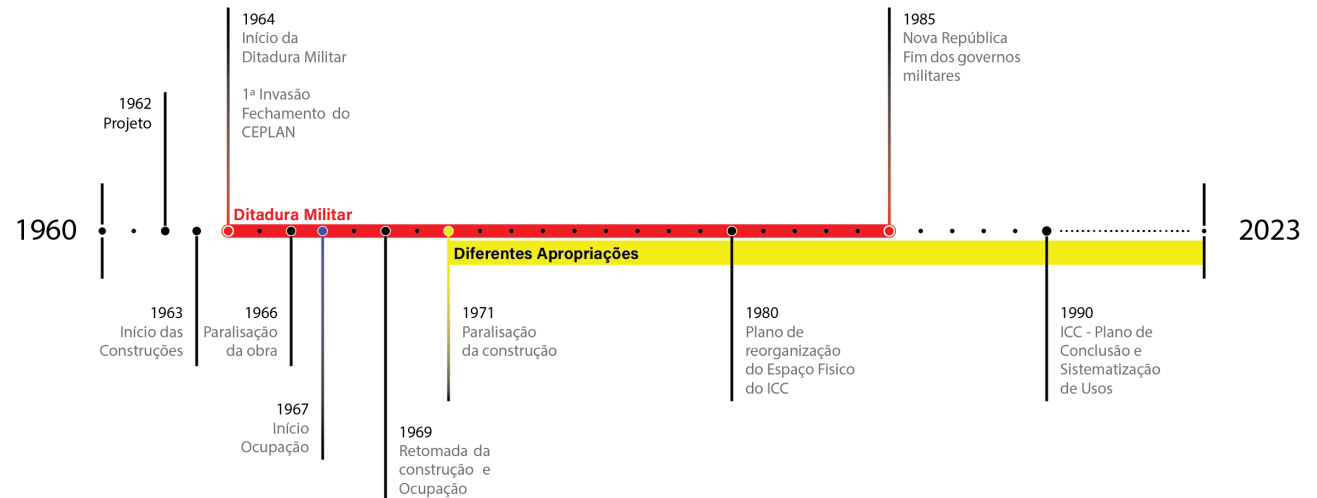
O termo forma aberta foi traduzido na arquitetura como espaços contínuos, associados e em maior escala. Nesse sentido, o conceito da megaestrutura foi uma resposta, conforme apresentado no capítulo 2, e o ICC é um meio de concretização. Desse modo, busca-se mostrar na estrutura do ICC estas qualidades. Para isso, são apresentados a seguir os planos de ocupação e reordenamento do ICC, desde a sua constituição inicial. Explorá-los implica no entendimento da dinâmica de entradas e saídas de unidades acadêmicas, usos administrativos, de serviço, entre outros, refletindo o potencial de associação e flexibilidade de seus espaços internos.

A ocupação do ICC caracteriza outra fase da UnB. Em termos institucionais, a ocupação consolida o “descaminho” (RIBEIRO, 1978), conforme termo utilizado por Darcy Ribeiro, da estrutura organizacional da UnB. Com a ocupação e tomada do poder pelos militares em 1964, houve a expulsão de quinze professores e posterior demissão de mais de duzentos, o que provocou mudanças na estrutura acadêmica, com alterações no sentido dos Institutos Centrais. Estas mudanças foram consolidadas no início do período de redemocratização, na gestão de Cristovam Ricardo Cavalcanti Buarque como reitor da UnB, com o fim dos ciclos básicos oferecidos nos Institutos Centrais¹⁶. Período que se estendeu até 1985, com a redemo-

15. O termo “abertura estrutural” foi utilizado como uma das qualidades da arquitetura por Guilherme Lassance, Pedro Varella e Cauê Costa Capillé no livro “Rio Metropolitano: Guia para uma arquitetura”, publicado em 2013 (LASSANCE et al., 2013, p. 66). Além desta publicação, Xavier Van Rooyen utilizou o termo “*open structure*”, estrutura aberta, na tradução livre, no artigo “*Megaform versus Open Structure or the Legacy of Megastructure*”. Rooyen associa o termo ao entendimento da arquitetura como um objeto inacabado, que permite apropriações temporárias. Ou ainda a uma estrutura que possui a capacidade de crescimento e transformação no tempo, sem alterar a sua natureza (VAN ROOYEN, 2018, p. 37).

16. No livro *Uma Ideia de Universidade* (1986), em que apresenta o seu plano para a “construção de uma nova UnB”, Buarque propõe, entre outros, ‘romper’ com as “amarras” que o ciclo básico “impõe” (BUARQUE, 1986, p. 29). Conforme apresentado neste capítulo, os ciclos básicos eram cursos oferecidos nos Institutos Centrais de Ciências. Possuíam como objetivo a formação básica, inicial, de dois

Quadro 4: Representação dos diferentes momentos que marcaram a trajetória do ICC em uma ordem temporal. Produzido por Paulo Honorato.



cratização. Este marcante período de ditadura militar alterou o curso de desenvolvimento, construção e ocupação do campus.

Em uma linha cronológica, a ocupação teve início em 1967, de forma improvisada. A construção teve início em 1963. No ano seguinte, com a invasão dos militares ao campus, em 1964, as obras foram paralisadas. Em 1966, houve a retomada da construção. Em 1967, devido à demanda por espaço físico e criação de novos cursos, teve início o processo de ocupação do ICC, pela ala Sul, sem um planejamento prévio e com as obras em andamento (Figura 220). O decurso de apropriação dos espaços físicos do ICC acarretou uma série de estudos e planos que se estendem até os dias atuais (Quadro 4).

Após ampla pesquisa em acervo de desenhos, foram encontradas uma série de planos referentes à ocupação do edifício. Foram elaborados pelo CEPLAN ao longo de cinquenta anos. O primeiro refere-se à primeira ocupação do ICC, ocorrida em 1967, antes da finalização das obras. O último foi desenvolvido em 2017. Nota-se, de modo geral, que há questões originadas na ocupação desordenada e por conta da obra inacabada, apesar do planejamento, que perpassam todos os planos.

anos do estudante, que complementava o curso nas Faculdades para obter, assim, a graduação. Alterar esta organização significava romper com a estrutura inicialmente proposta por Darcy Ribeiro.

Buarque acredita que a forma como os departamentos foram organizados, em “agrupamentos” de matérias semelhantes, oferecidas por grupos de professores, acabava por provocar “profundas limitações” (BUARQUE, 1986, p. 44).



Figura 220: Fotografia da ala sul do ICC em fase de ocupação durante a construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.

Os primeiros desenhos foram desenvolvidos pelo CEPLAN, em outubro de 1966, ano de retomada da construção do ICC e um ano antes do início da ocupação do mesmo. Período de forte tensão pela ocupação dos militares, que invadiram o campus em 1964 e tomaram o controle da administração superior. Na planta do projeto, a distribuição das unidades acadêmicas ao longo do edifício está representada por siglas nas legendas, nos três pavimentos. De acordo com a legenda, foram previstos para ocupar o ICC as seguintes unidades: Faculdade de Tecnologia (FTD), Faculdade de Estudos Sociais Aplicados (FAD), Faculdade de Ciências da Saúde (FSD), Instituto de Ciências Biológicas (IBD), Instituto de Ciências Exatas (IED), Instituto de Artes e Arquitetura (IAD) e, no mezanino, o Instituto de Ciências Humanas (IHD) e o Instituto de Letras (ILD). Integram ainda o plano, o centro de processamento de dados (CPD)¹⁷ (Figura 221).

O desenho permite observar a divisão dos espaços no sentido longitudinal. A proposta de Niemeyer para os Institutos Centrais de Ciências teve como premissa a ocupação por cada unidade acadêmica no sentido transversal ao edifício. Desse modo, haveria uma espécie de ‘fatiamento’ por unidade. Ocorre que, com a ditadura — e consolidada com a posterior extinção dos ciclos básicos dos Institutos Centrais de Ciências — este ‘loteamento’ ocorreu longitudinalmente, e em cada bloco (Figura 222), de forma emergencial, provisória, na medida de sua construção. O Instituto de Ciências Exatas (IED), por exemplo, ocupou 120 m lineares do bloco A, no trecho curvo (central), considerando o subsolo, térreo e mezanino. O desenho do CEPLAN não incorpora um memorial ou estudos que apontem a efetividade ou expliquem o método de divisão das áreas por unidade, o que denota uma ocupação direcionada para determinadas unidades acadêmicas.

Em 1976, quase todo o edifício estava ocupado. De acordo com levantamento representado em planta cadastral, nesse ano, somente uma pequena parte do subsolo do bloco A, localizado na extremidade da ala norte não havia sido ocupada. O desenho permite verificar a diversidade de cursos que ocupavam o edifício (Figura 223). De acordo com a legenda, foram instalados os institutos e faculdades previstos em 1966, com seus respectivos departamentos. Além destes, acrescentam-se o Instituto de Expressão e Comunicação (ICD – COM), a representação estudantil e alguns órgãos da administração superior — a Comissão Permanente de Concurso Vestibular (COPEVE) e a Diretoria de Assuntos Permanentes (DAA), além das subestações sul e norte de eletricidade. Foram instalados alguns serviços: Agência dos Correios e Telégrafos, central telefônica e almoxarifado geral. Havia uma ocupação provisória pelo canteiro de obras e previsão de instalação de uma livraria. Nota-se, portanto, estas funções estão relacionadas com o ensino, pesquisa, administração e serviços.

17. A letra “D” ao final de cada sigla representa ‘Direção’ de cada unidade acadêmica. Os documentos eram emitidos pela reitoria ou pela direção.

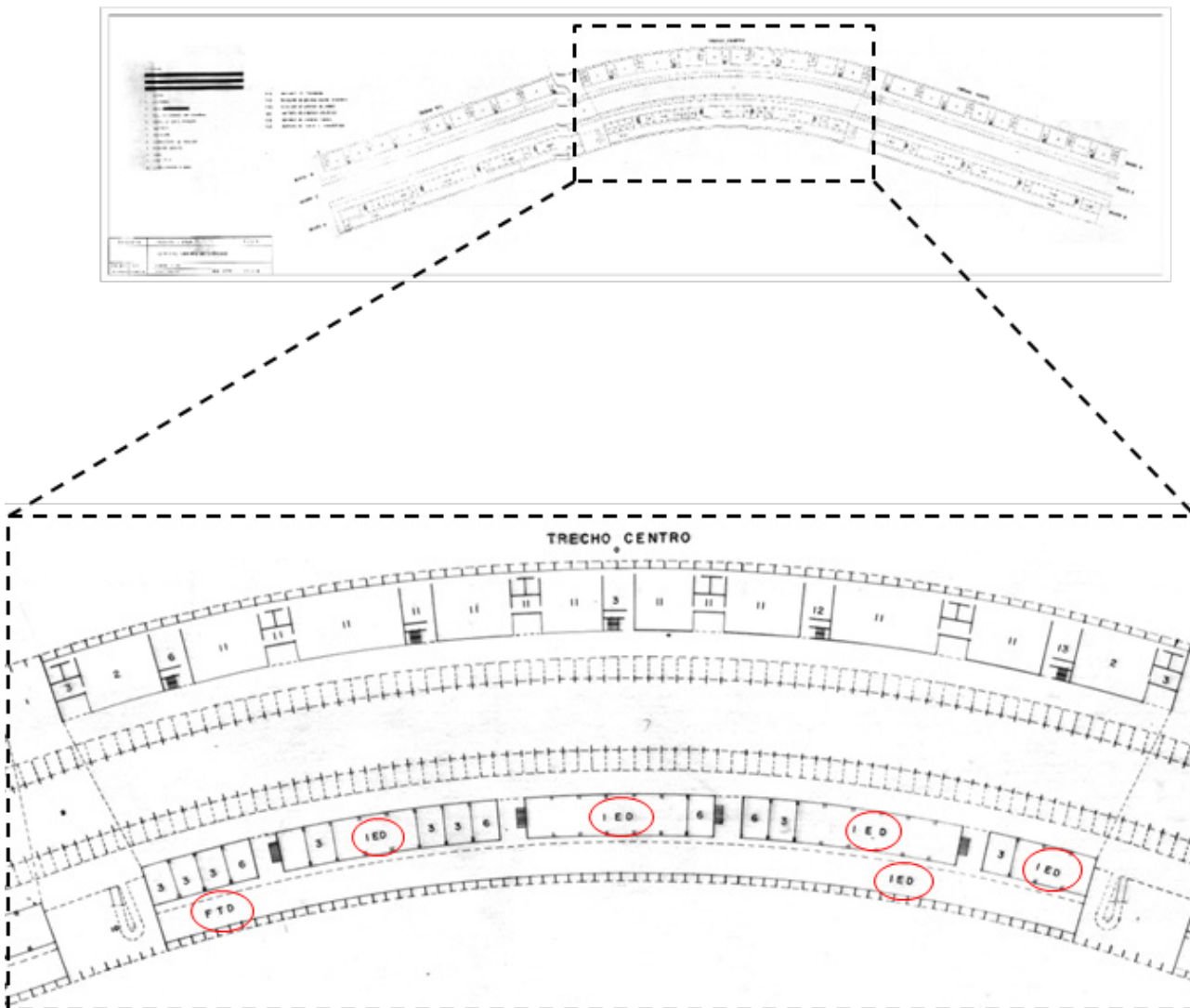


Figura 221: Projeto de ocupação do pavimento térreo do ICC. Desenho de 18.10.1966. Fonte: CEPLAN.

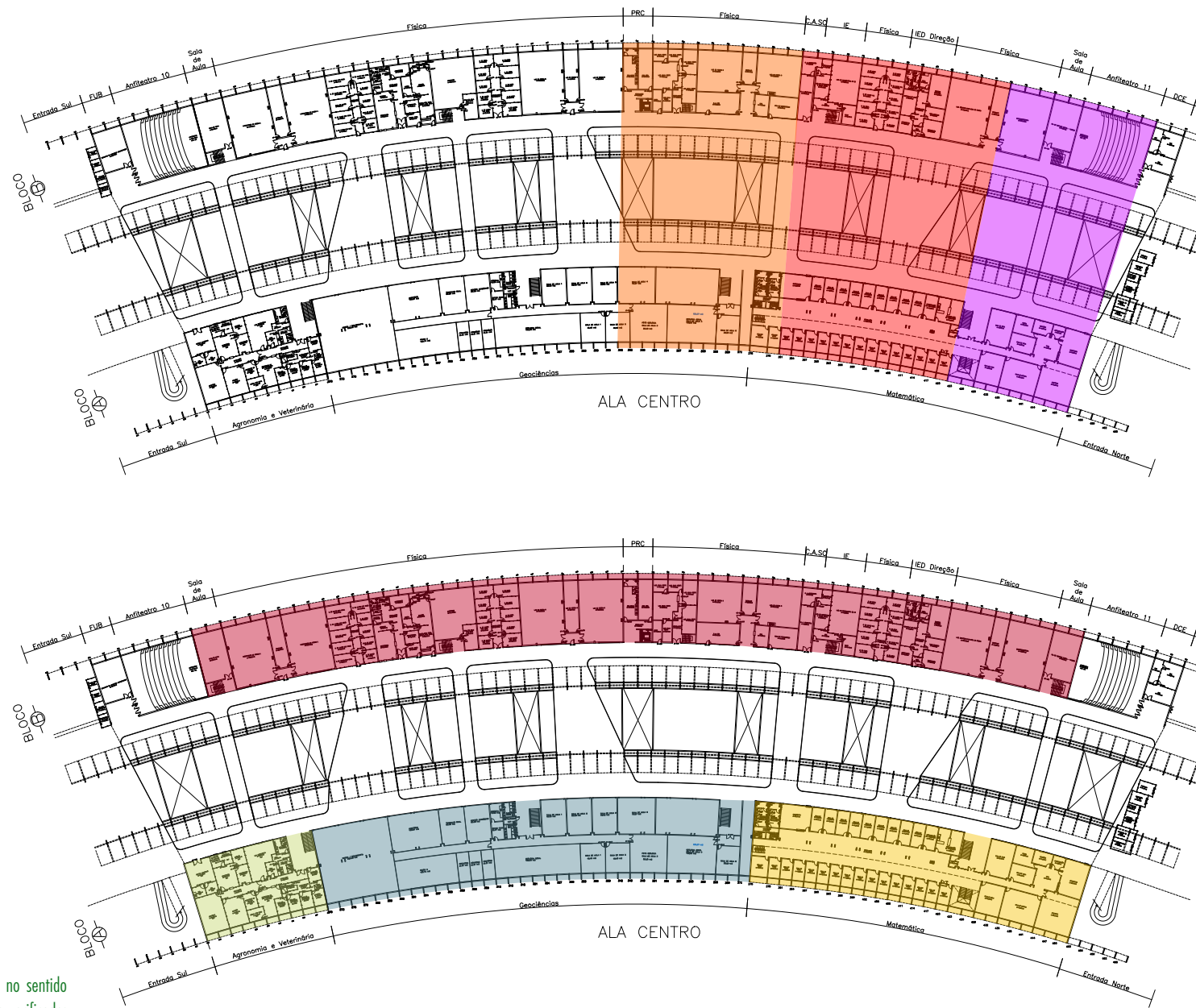
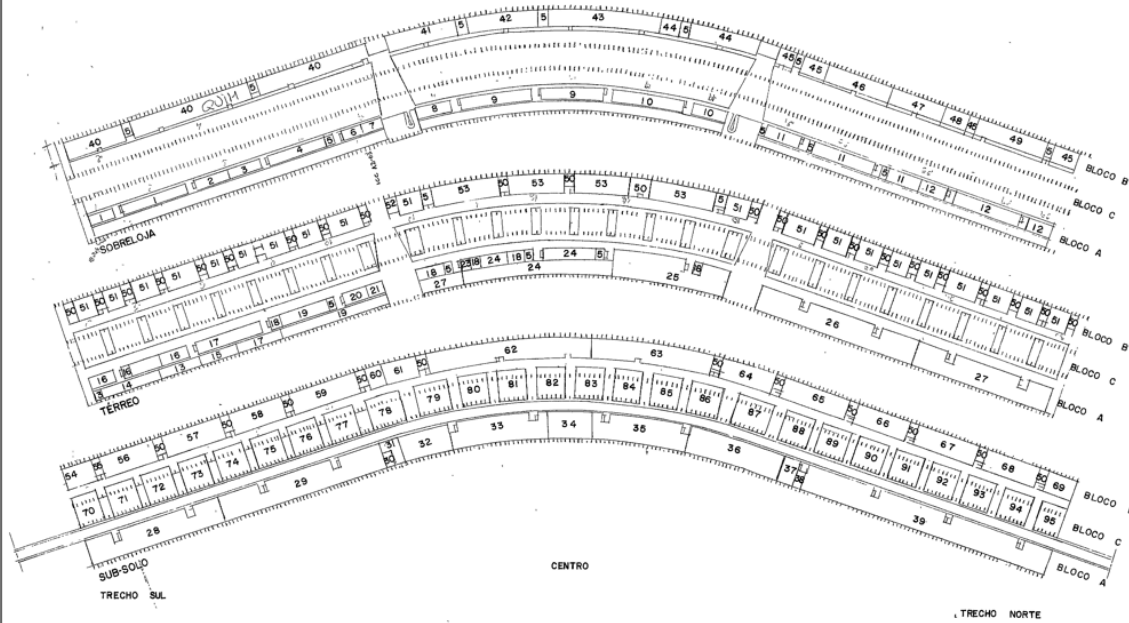


Figura 222: a. Ocupação prevista originalmente: em fatias, no sentido transversal ao ICC, conectando os blocos A, B e C. b. Ocupação verificada: em fatias, no sentido longitudinal ao ICC, sem conexão dos blocos.

INSTITUTO CENTRAL DE CIÊNCIAS

ÁREAS OCUPADAS — SITUAÇÃO EM 20 DE OUT. DE 1976



ESC: 1/1500

LEGENDA

- A-Sul - sobreloja
- 1 - Psicologia
- 2 - Parasitologia-Imunologia-FSD
- 3 - Laboratórios Patopatologia Cardio Vascular - FSD - MDC
- 4 - Endocrinologia e aparelho digestivo e urologia - FSD - IHD
- 5 - Sanitários
- 6 - Bionômica - Cirurgia - FSD - MDC
- 7 - Imuno Patologia - FSD - MDC
- A-Centro - sobreloja - Norte
- 8 - Engenharia Agrônoma - FTD - EAG
- 9 - Geociências - IED-GEO
- 10 - Matemática - IED-MAT
- 11 - Arquitetura e Urbanismo - IAD-ARQ
- 12 - Comunicação - ICD-COM
- A-Sul - térreo
- 13 - IED Multidisciplinar - IED
- 14 - Psicologia
- 15 - Psicólogo - IED-VEG
- 16 - Psicologia
- 17 - Diretoria - Taxonomia vegetal - Zoologia - IBD
- 18 - Aula - DAA
- 19 - FSD - MDE-MDC
- 20 - Fisiologia Vegetal - IBD-VEG
- 21 - Agência dos Correios e Telégrafos
- A-Centro - Térreo
- 22 - Lab. Eng. Agrônoma - FTD-EAG
- 23 - Representação Estudantil
- 24 - Diretoria - Laboratórios, Museu, etc. IED-GEO
- 25 - Matemática - Chefia - Salas de Professores, etc. IED-MAT
- A-Norte - Térreo
- 26 - Arquitetura e Urbanismo - IAD-ARQ
- 27 - Comunicação - ICD-COM
- A-Sul - Subsolo
- 28 - Área de Ensino - Laboratórios - IBD
- 29 - Área de Ensino - FSD-MDE-MDC
- A-Centro - subsolo
- 30 - Subestação-sul - eletricidade
- 31 - Nature Livreria
- 32 - Ultra-centrifugação e Microscopia eletrônica - IBD-CEL
- 33 - Almoxarifado Geral
- 34 - Almoxarifado de Obras - Ocupação provisória - Área de expansão
- 35 - Ocupação provisória por pessoal de obras - Área de expansão
- 36 - Depósito de materiais de obra - provisório - Área de expansão
- A-Norte - subsolo
- 37 - Depósito do PAT - Ocupação provisória - Área de expansão
- 38 - Subestação norte de eletricidade
- 39 - Área livre de expansão
- B-Sul - sobreloja
- 40 - Química - Laboratórios, Chefia, etc. IED-ICC
- B-Centro - sobreloja
- 41 - Salas de Aula - DAA
- 42 - Inst. de Expressão e Comunicação ICD
- 43 - Inst. de Ciências Humanas - IHD
- 44 - Salas de Aula DAA
- 5 - Sanitários
- B-Norte - Sobreloja
- 45 - Salas de Aula DAA
- 46 - Dep. Economia - IHD-ECO
- 47 - Dep. Administração - FAD-ADM
- 48 - Coordenação de FAD
- 49 - Dep. de Direito - FAD-DIR
- B-Sul - Centro e Norte - Térreo
- 50 - Sala de Aula DAA
- 51 - Auditórios
- 52 - Editora - Futura sala de aula DAA n° 10
- 5 - Sanitário
- 53 - Dep. de Física - IED-FIS
- B-Sul - Subsolo
- 54 - Sala de Aula - DAA
- 55 - Lab. Instrumental - IED-QUI
- 56 - Fisiologia Vegetal - IBD-VEG
- 57 - Lab. Química - IED-QUI
- 58 - Lab. Foto-documentação IBD
- 59 - Lab. Química Analítica - IED-ICC
- 59 - Cantina
- B-Centro - subsolo
- 60 - Lab. Línguas - ICD-LEL
- 61 - Central Telefônica
- 62 - Lab. Física - IED-FIS
- 63 - CPD
- 64 - COPEVE
- B-Norte - subsolo
- 65 - Centro de Pós-graduação em Sociologia - IHD-CIS
- 66 - Pós-graduação em Economia - IHD-ECO
- 67 - Centro de Graduação em Antropologia - IHD-CIS
- 68 - Representação Estudantil
- 69 - Mecanografia - IHD-ECO
- Bloco C
- 70 - Laboratório de Patologia Experimental-MDC-FS
- 71 - Lab. Bionômica - IBD-CEL
- 72 - Lab. Biofísica - IBD-CEL
- 73 - Lab. Células e Tecidos e Farmacologia - IBD-CEL
- 74 - Lab. Fisiologia Animal - IBD-ANI
- 75 - Lab. Genética - IBD-ANI
- 76 - Lab. Morfologia e Morfogênese - IBD-ANI
- 77 - Lab. Neurobiologia - IBD-ANI
- 78 - Lab. Microimunologia - IBD-CEL
- 79 - Lab. Parasitologia - IBD-ANI
- 80 - Lab. Patopatologia - IBD-VEG
- 81 - Lab. Ecologia - IBD-VEG
- 82 - Lab. Física Profissional - IED-FIS
- 83 - Lab. Estatística - IED-EST
- 84 - No Break e Livraria
- 85 - Lab. Geomática - IED-GEO
- 86 - Lab. Geosismologia - IED-GEO
- 87 - CPD 1150
- 88 - Vago
- 89 - Letras e Relações Internacionais
- 90 - Lab. Pós-graduação em Economia - IHD-ECO
- 91 - Administração (Cursos paralelas)
- 92 - Lab. Geografia e Hidrografia - IHD-GEH
- 93 - Vago
- 94 - Vago
- 95 - Vago

05/01-222

Figura 223: Planta de situação com a relação das unidades que ocuparam o ICC em 20 de outubro de 1976. Fonte: CEPLAN.

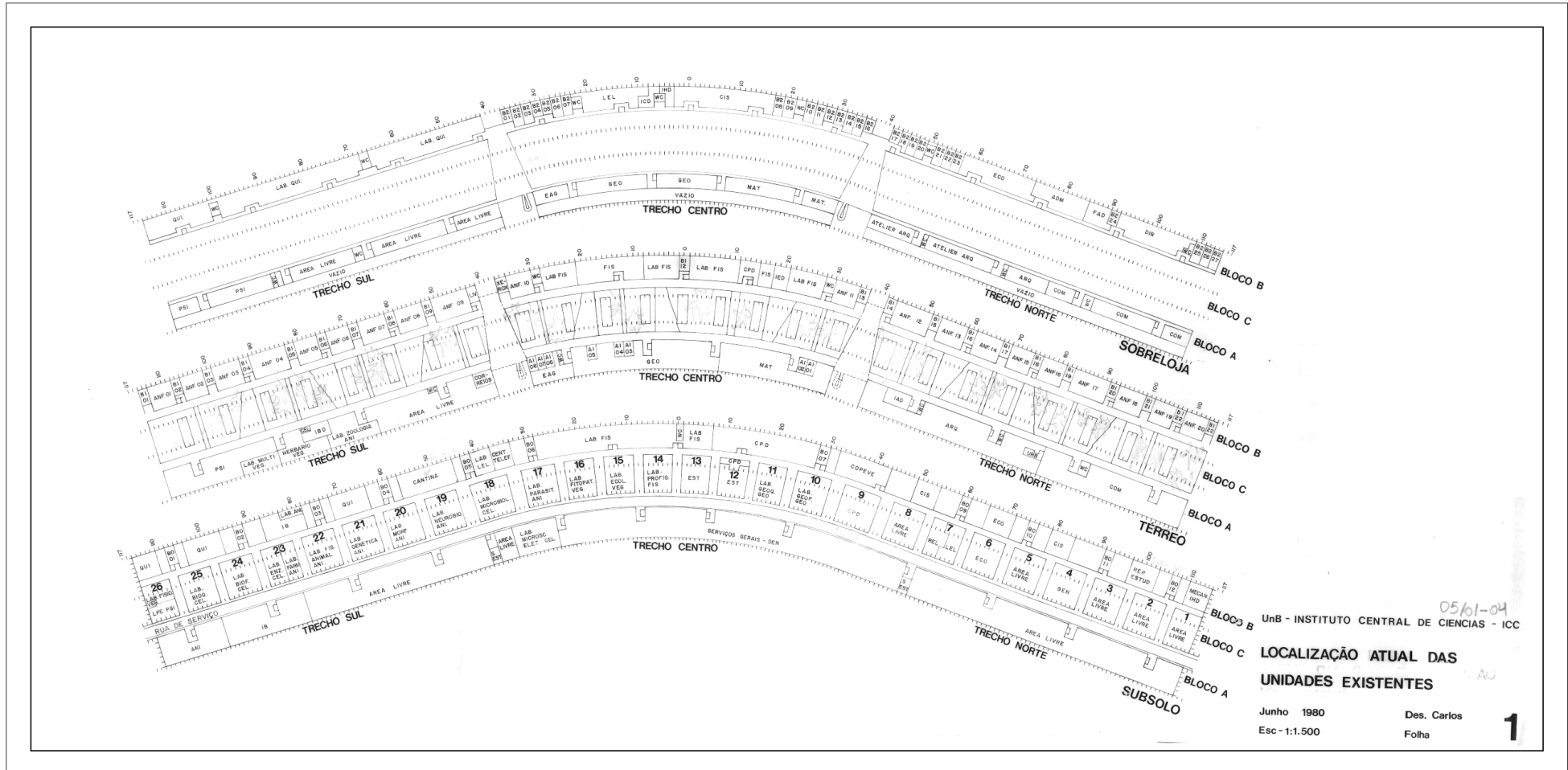
Importante ressaltar que o “Plano de Desenvolvimento Físico” de 1974, apresentado neste capítulo, destaca que as ocupações do ICC eram provisórias (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 70). Credita-se a informação ao fato das construções das edificações no campus estarem em andamento. Assim, as unidades seriam transferidas oportunamente para instalações próprias e individualizadas.

Em 1980, foi apresentado, de fato, um plano de ocupação do ICC, sistematizado a partir de discussões e estudos. Na verdade, com a ocupação quase total do edifício e de modo pouco planejado, com grande improvisação, o plano se referia a uma “reorganização”. Foi denominado “Instituto Central de Ciências – Plano de Reorganização do Espaço Físico” (1980), desenvolvido no âmbito do então Departamento de Arquitetura, sob coordenação do professor e arquiteto Adilson Costa Macedo. A equipe era composta por Silvano da Silva Pereira (arquiteto), Rosana Stockler Campos Clímaco (arquiteta), Carlos Alves Moura (desenhista) e Maria da Glória Queiroz (secretária). O documento foi dividido em três partes: diretrizes gerais, programas de necessidades ambientais e a proposta de reorganização do espaço físico do ICC. Na apresentação, Macedo (1980, p. 4) ressalta a previsão de saída de alguns cursos do edifício, conforme estimado no plano de 1974. De acordo com o mesmo, permaneceriam no edifício o Instituto de Ciências Biológicas (IBD), Instituto de Ciências Exatas (IED), Instituto de Artes e Arquitetura (IAD), o Instituto de Ciências Humanas (IHD) e o Instituto de Comunicação e Expressão, com suas atividades de ensino e pesquisa. Mantiveram-se ainda a COPEVE e o CPD, este com previsão futura de remanejamento (MACEDO; PEREIRA; CLÍMACO, 1980, p. 4–5). A partir deste levantamento e da problemática local, a proposta foi sistematizada.

O Plano desenvolvido por Macedo e equipe (1980) apresenta, na parte I, os objetivos e metas do estudo a partir de um diagnóstico local. O documento propõe como objetivo de modo geral organizar e otimizar a utilização dos espaços, criar fases de implantação dos cursos, à medida da saída dos cursos e avaliar o controle ambiental. Importante ressaltar que, de acordo com o plano, em 1980 havia ainda 5.925m² de área não construída no ICC. Para o programa de necessidades ambientais, parte II, a equipe buscou “[...] estudos que visam determinar índices de ocupação e de sistemas de relações físico-funcionais adequadas ao desempenho de atividades de ensino e pesquisa (MACEDO; PEREIRA; CLÍMACO, 1980, p. 19). Para a definição dos espaços físicos e dimensionamento, foram adotados critérios estabelecidos pelo “Centro Regional de Construcciones Escolares para a América Latina y Región del Caribe” (CONESCAL) e índices da UnB.

Após a fase de estudos e consultas a órgãos técnicos, a equipe do plano analisou os espaços do ICC. A fim de identificar uma hierarquia de níveis e afinidades entre as atividades de cada nível, classificaram os tipos conforme a natureza dos ambientes — especializados e não-especializados, a função — específicos ou não-específicos e à atividade — ensino, pesquisa, administração, serviços diversos ou circulação (MACEDO; PEREIRA;

Figura 224: Planta com a localização das unidades implantadas no ICC em junho de 1980. Fonte: CEPLAN.



CLÍMACO, 1980, p. 28) (MACEDO; PEREIRA; CLÍMACO, 1980, p. 28). Adotaram-se ainda critérios de dimensionamento de acordo com o uso (MACEDO; PEREIRA; CLÍMACO, 1980, p. 30). Estes critérios nortearam a definição de tipos de salas e os dimensionamentos possíveis. O arcabouço permitiu estabelecer, na parte II do plano, o programa de necessidades para cada Instituto e seus Departamentos.

Na parte III do documento, foram definidas as relações entre as unidades e as salas e algumas recomendações. O produto da parte II permitiu relacionar setores em cada unidade, identificar espaços livres, a necessidade de expansão ou de redução de área em cada curso. O estudo apresentou os problemas na ocupação do edifício, tais como profundidade dos blocos dificultando ventilação e iluminação naturais, além da divisão em ambientes com menor área; pé-direito duplo no bloco A, impedindo subdivisão dessa área; problemas com ruído e falta de privacidade; circulação no subsolo devido a rua de serviços (MACEDO; PEREIRA; CLÍMACO, 1980, p. 183–186). Foram previstas reserva de áreas para expansão. Em seguida, foram delineadas recomendações para a distribuição e remanejamento dos espaços a curto, médio e longo prazo tendo em vista algumas características do edifício.

O documento representa um grande esforço da equipe no sentido de ordenar o espaço físico do ICC. O plano apresenta com detalhes cálculos de áreas e distribuição dos espaços para cada Instituto, seus respectivos departamentos, comércio, serviços e administração geral. De acordo com Cláudio Arantes — o plano de 1980, representou, no caso do ICC, um “detalhamento” do *Plano de Desenvolvimento Físico de 1974* (ARANTES, 2013, p. 20) (Figura 224). No que se refere à implantação do plano de Macedo e equipe, Arantes afirma que parte da sistematização prevista foi implementada somente em 1988 e que algumas mudanças não ocorreram de fato (ARANTES, 2013, p. 24). Em seu artigo, Arantes detalha a implementação do plano. De todo modo, o plano constitui o primeiro estudo de ordenação da ocupação do ICC. O documento evoca a importância em planejar uma ocupação que foi realizada à revelia para prevenir futuros problemas.

Posteriormente, em outubro de 1990, novo plano de ocupação foi apresentado. Trata-se do “Instituto Central de Ciências - Plano de Conclusão e Sistematização de Usos” (1990), elaborado no âmbito do Instituto de Arquitetura e Urbanismo e do CEPLAN, pelo professor Cláudio José Pinheiro Villar de Queiroz, com a colaboração de arquitetos do CEPLAN e do então coordenador de Planejamento da Prefeitura do Campus, o arquiteto Alberto Alves de Farias. Além destes, houve reuniões com diretores e chefes de departamentos das unidades que ocupavam o ICC à época. Assim como no plano de Macedo e equipe — o documento apresenta amplo estudo. Difere do primeiro pelas propostas e ênfase na conclusão e manutenção do edifício.

O estudo de Queiroz e equipe (1990) considera alguns aspectos do edifício como base para o desenvolvimento da proposta. O primeiro e um dos mais importantes é a sua inconclusão. O segundo se refere à ocupação provisória em função da obra em execução no início da apropriação, conforme descrito anteriormente. A construção do ICC foi retomada em 1966 e a ocupação teve início em 1967, durante a ocupação militar, de forma emergencial e provisória, com as obras em andamento. Queiroz cita ainda usos inadequados, espaços não ocupados e subutilização. Diante disso, propõe três eixos de ações, a serem realizadas em sequência: “a conclusão do edifício (Conclusão)”; “a racionalização na ocupação dos espaços (Sistematização)”; “a manutenção, a conservação e a segurança (Manutenção)” (VILLAR DE QUEIROZ, 1990, p. 4–5). Os três eixos propostos foram desdobrados em uma série de ações e estratégias para sua implementação. Estas, por sua vez, definiram etapas de desenvolvimento de projeto arquitetônico, de estruturas, de instalações, de mobiliário, de comunicação visual e de ocupação, associados a um cronograma de execução (QUEIROZ, 1990, p. 20–23). O plano prevê ainda integração do projeto à pesquisa, inclusive como meio de obtenção de recursos.

A proposta considera a flexibilidade do edifício como relevante aspecto. A possibilidade de readequar os espaços permite ocupação por maior escopo de funções e dinamismo, ou seja, contínuo remanejamento e/ou ampliação de espaços. Porém, de outro modo, requerem sistemas que permitam seu uso em potencial (VILLAR DE QUEIROZ, 1990, p. 17). Segundo Queiroz (1990, p. 17), apresentam “[...] características espaciais distintas que deveriam ser exploradas para alocações mais adequadas e mais convenientes”. Queiroz (1990, p. 17) defende que é preciso desenvolver um “sistema modular de unidades espaciais” de acordo com a especificidade de cada curso, de modo a compatibilizar os usos às características dos espaços. Estes requisitos seriam fundamentais para a correta utilização da estrutura. O citado professor destaca que a conclusão do edifício é uma pré-condição para aproveitar a sua capacidade funcional.

Por último, o plano apresenta duas propostas de ocupação, linear e em fatias, como programado originalmente. A ocupação em linear, a curto prazo, e em fatias, a médio e longo prazo. Para a ocupação linear, o documento destaca que a solução deve pressupor um “[...] planejamento integrado e global da Universidade, considerando seus rumos políticos, acadêmicos, científicos e a conseqüente, [sic] a administração de seus espaços” (VILLAR DE QUEIROZ, 1990, p. 84). Para tal, relaciona alguns condicionantes. Dentre estas, destaca-se o respeito à concepção arquitetônica do edifício, levando em conta os seus valores patrimoniais e a sua vocação original, o ensino e a pesquisa; a conclusão do edifício; o reordenamento da ocupação e a sistematização do uso. O plano não foi implementado, porém representa importante documento de consulta no sentido de solucionar minimamente os problemas do ICC apontados por Queiroz, que permanecem nos dias atuais, bem como discutir um direcionamento de uso.

Desse modo, considerando alguns aspectos, a flexibilidade natural do edifício emerge. A citação de Queiroz no plano, elucida e ao mesmo tempo sintetiza a flexibilidade do ICC. Queiroz apresenta experiência na prática projetual e trabalhou com Niemeyer no desenvolvimento dos projetos para as universidades de Alger e Constantine, bem como no CEPLAN (JORGE, 2013, p. 24–26). Estes fatos validam o seu discurso. O professor atribui algumas características do edifício, como a tipologia, o sistema estrutural e o sistema de circulação à “[...] total liberdade de transformação de usos e funções [...]” em um curto prazo (VILLAR DE QUEIROZ, 1990, p. 24). Seria o princípio da “flexibilidade modular”, que garante grandes mudanças.

De fato, conforme descrito neste capítulo, a possibilidade de montar ou desmontar peças estruturais, a planta livre, a ocupação do espaço ainda durante a execução, as constantes entradas e saídas de cursos e/ou funções administrativas, reforçam o princípio definido por Queiroz. Em entrevista à Neusa Cavalcante, Queiroz afirma que “[...] a longo prazo ao Minhocão continuará reservado o papel de espinha dorsal da universidade e de todos os seus campi, podendo tornar-se um equipamento fundamental na perspectiva da C&T. Como, por exemplo um condomínio de espaços flexíveis para sucessivos encontros científicos e tecnológicos, abrigando áreas apropriadas a congressos, colóquios, exposições, galerias, comunicações midiáticas variegadas, e toda sorte de celebrações acadêmicas. A curto prazo as áreas liberadas dos institutos atenderão às necessidades de contenciosos de institutos, órgãos e centros; a médio prazo será planejado seu restauro, para implantação em longo prazo” (CAVALCANTE, 2015b, p. 444). A hipótese de Queiroz se revela em mais uma possibilidade de planejamento do edifício a longo prazo.

O plano serve de base para a retomada de algumas questões válidas. Arantes destaca algumas delas: ocupação em fatias, conforme projeto inicial; criação de anexos semienterrados contíguos às fachadas leste e oeste, como forma de expandir o edifício — esta proposta se aproxima do conceito de megaestrutura; fechamento dos pé-direitos duplos no bloco A; ocupação das entradas, criando áreas de amortecimento, de modo a ocupar as entradas principais e áreas do entorno com atividades de uso geral a fim de eliminar o ruído nos espaços de ensino. Apesar dos esforços, o plano de Queiroz e equipe não foi operacionalizado, por falta de “área para remanejamentos e de recursos financeiros” (ARANTES, 2013, p. 27). De acordo com Arantes (2013, p. 27), foram executados somente os fechamentos dos pé-direitos duplos. O plano deixa importantes questões como legado, especialmente no que se refere à inconclusão do edifício, à sua ocupação desordenada e à necessidade de constante manutenção. Estes aspectos geraram problemas que perpassaram as décadas e se refletem nos dias atuais.

Em função da escassez de recursos, alterações mais significativas em termos de planejamento do ICC ocorreram somente a partir de 2002, com o Plano de Obras UnB XXI. O plano urbanístico foi aprovado pelo Conselho Diretor da Fundação Universidade de Brasília pela Resolução 028/2002 para a construção de novos edifícios no campus (ARANTES, 2013, p. 28). O plano de obras foi previsto no Plano de Desenvolvimento

Institucional (PDI-FUB) 2002-2006 (2005)¹⁸. A gradativa construção dos edifícios resultou na saída de alguns cursos do ICC.

Um estudo desenvolvido pelo CEPLAN no âmbito do Plano de Obras XXI mostra as funções abrigadas no ICC em 2004. Foi denominado “Plano de Obras UnB XXI RCD 028/2002 — Reordenação do ICC” (2004). O gráfico do plano, apresenta a área de ocupação de cada unidade ou serviço, por pavimento (Figura 225). É possível constatar no gráfico que ocupavam o ICC em 2004: o Instituto de Biologia (IB), o Instituto de Ciências Exatas (IE), o Instituto de Química (IQ), o Instituto de Geociências, o Instituto de Física, o Instituto de Ciências Humanas (IHD), o Instituto de Psicologia, o Instituto de Letras, o Instituto de Ciências Sociais, a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, a Faculdade de Comunicação, a Faculdade de Agronomia e Veterinária, a FACE, os blocos de salas de aula com suas atividades de ensino e pesquisa, CESPE, alguns serviços da prefeitura do campus, o Centro de Produção Cultural e Educativa (CPCE), o Decanato de Administração (DAF) e a Diretoria de Administração Acadêmica (DAA) (CEPLAN, 2004) (Figura 225). Além destes, havia previsão de remanejamento de atividades (Figura 226) (Figura 227).

O estudo de 2002 estabelece diretrizes para as mudanças no ICC. Estas apontam para um remanejamento das atividades, no sentido de reforçar atividades de ensino e pesquisa, incluindo atividades dispersas no campus e no próprio ICC, e excluir serviços e comércio. Além disso, possuía como premissa realocar atividades em função de acessibilidade, condicionamento ambiental e/ou indiferença locacional, bem como seguindo critérios de alto fluxo (térreo), baixo fluxo (sobreloja) e indiferença quanto a localização e necessidade (subsolo). As premissas descritas no Plano do Obras UnB XXI (CEPLAN, 2004) são:

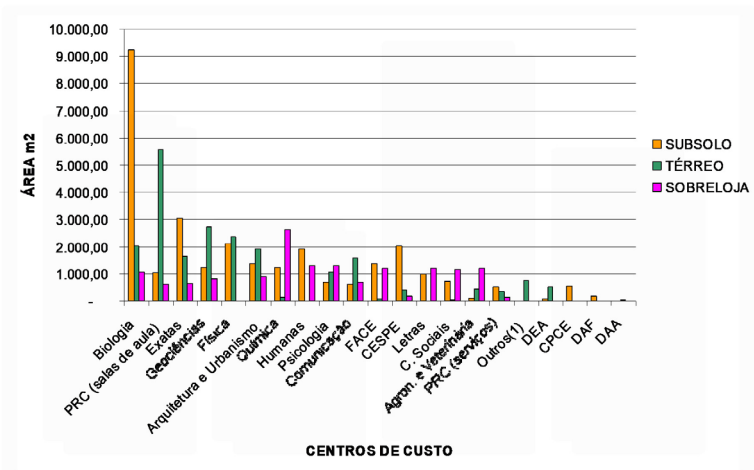
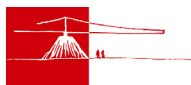
Reforçar a utilização acadêmica através do remanejamento de atividades com outras tipologias de uso como CPCE, DEA/DAC, DAF, CPD e atividades de comércio e serviços (CEF, Clínica Odontológica, etc), para áreas externas ao ICC;

Remanejamento para o ICC de atividades acadêmicas que se encontram dispersas em outros edifícios: CIFMC, CEPPAC, Direção do ICS, CEAM e Núcleos Temáticos, PEPFOL (Português para Estrangeiros);

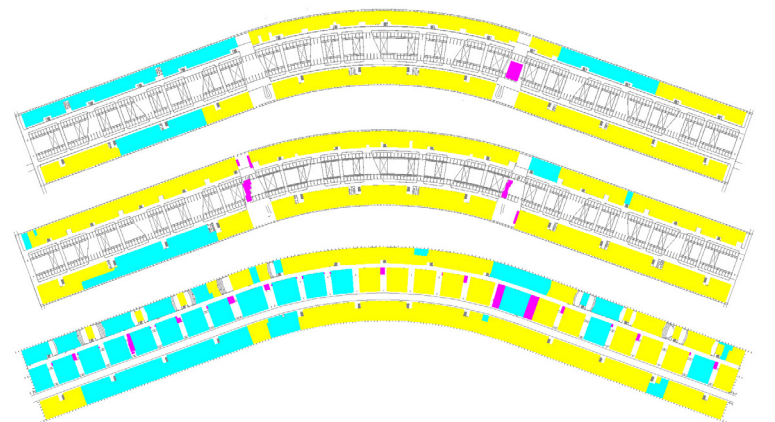
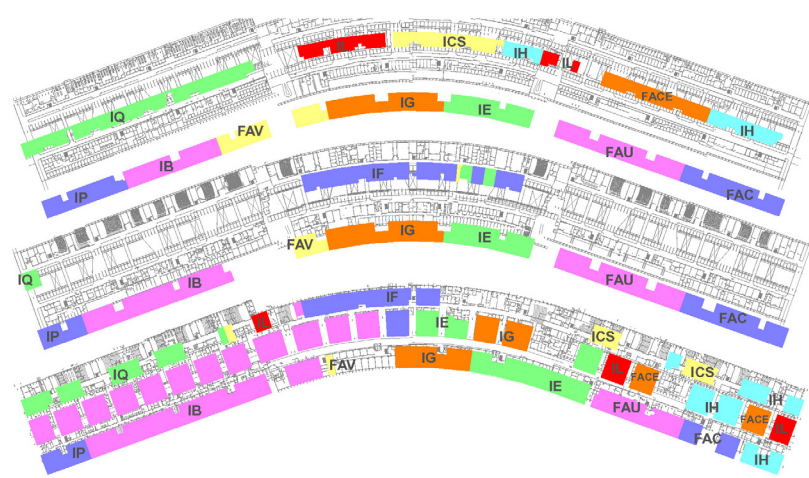
Reagrupar Unidades Acadêmicas que se encontram dispersas dentro do ICC;

Liberar as áreas de circulação ocupadas irregularmente por atividades acadêmicas, administrativas e de serviços;

18. O Anexo 8 do documento, apresenta uma tabela com a descrição dos edifícios a serem construídos e os respectivos cursos e demais usos abrigados nestes, além de um cronograma sintético de execução: Instituto de Química (IQ), Instituto de Ciências Biológicas (IB), Instituto de Física, Instituto de Geociências, Urbanização, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia (FACE), o Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos (CESPE), Centro de Desenvolvimento Tecnológico (CDT) e Clínica Odontologia e Farmácia Universitária (COFE) (MIRANDA, 2005 Anexo 8).



(1) Comércio e serviços. Inclusive atividades alocadas em áreas irregulares
 Fonte: Cadastramento realizado pelo CEPLAN em 2004.



Área a desocupar
 Ocupação irregular
 Área que permanece

Figura 225: Gráfico com a relação entre a área e a ocupação da unidade acadêmica no ICC. Fonte: (CEPLAN, 2004).
Figura 226: Unidades acadêmicas instaladas no ICC em agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).
Figura 227: Unidades acadêmicas com previsão de desocupação do ICC agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).

Reordenar a ocupação com a localização das atividades nos blocos e respectivos pavimentos de acordo com critérios de acessibilidade, de condicionamento ambiental e/ou de indiferença locacional;

Alto fluxo no térreo – secretarias, coordenações de cursos, postos avançados do DAA, auditórios e salas de aula com grande capacidade, laboratórios leves utilizados por alunos de graduação, coleções e centros de documentação, salas de estudos dos alunos de graduação, etc;

Baixo fluxo na sobreloja – salas de professores e de alunos de pós-graduação, laboratórios leves de pesquisas, salas de aulas de baixa capacidade, etc;

Necessidade de condicionamento ambiental, ou indiferença locacional no subsolo – laboratórios pesados de pesquisas, almoxarifados, oficinas de manutenção de equipamentos científicos, coleções didáticas especiais, locais de recebimento e processamento de material de campo, etc;

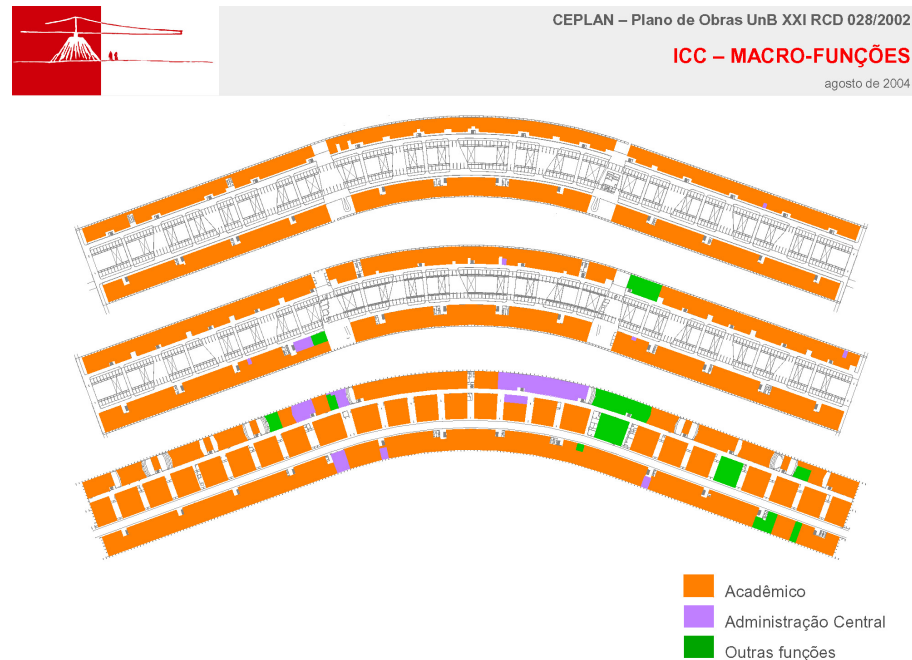
Destinar a área a ser desocupada para as Unidades Acadêmicas localizadas no ICC, ou por outras que para aí venham a ser remanejadas, de acordo com critérios objetivos que reflitam o esforço e a demanda acadêmica de cada uma;

Adequar de maneira efetiva os espaços com demandas diferenciadas como anfiteatros e salas de aula, proporcionando características técnicas baseadas em aplicações de conforto térmico, acústico e ambiental a estes ambientes.

O estudo complementa a análise com uma leitura das macro-funções que ocupam o ICC. Conclui-se que a maior predominância de uso do espaço físico é de atividades de ensino e pesquisa (Figura 228). Estes dados reforçam a pretensão inicial de Oscar Niemeyer para o edifício no sentido de associar o ensino à pesquisa, todavia divergem da ideia inicial de Darcy Ribeiro — perseguida pelo arquiteto — para os Institutos Centrais de Ciências. De outro modo, o estudo incorpora diretrizes do plano UnB XXI.

Posteriormente, em 2008, houve importante transformação na universidade, em diferentes aspectos: pedagógico, estrutural, físico etc. Neste ano, foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni). O programa tem por objetivo principal a expansão da Educação Superior no país (“Reuni 2008 - Relatório de primeiro ano”, 2009, p. 3). A UnB aderiu ao projeto e por meio dos recursos recebidos expandiu a quantidade de cursos, o número de vagas, a contratação de professores, a compra de novos equipamentos, bem como implementou um novo plano de expansão física do campus. De acordo com Arantes (2013), nesta fase foram construídos os edifícios para o Instituto de Ciências Sociais, para o Departamento de Estatística e Ciências da Computação, obras de fechamento de pé-direito duplo no bloco A, além de adequações no ICC (ARANTES, 2013, p. 28). O plano UnB XXI e o Reuni ensejaram novas dinâmicas no ICC, pois a construção de novos edifícios para as unidades acadêmicas provocou sua saída, liberando uma área significativa do ICC.

Figura 228: Distribuição das macro-funções no ICC em agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).



A desocupação de áreas por parte de alguns cursos e o aporte de recursos financeiros resultaram no desenvolvimento de novo plano de reordenamento do ICC em 2010. Arantes (2013, p. 28) revela que

Foi a primeira vez, nos últimos 20 anos, que ocorreu a oportunidade de elaboração de um plano de reordenamento da ocupação do ICC, combinando a desocupação de áreas extensas, assim como de disponibilidade [de] recursos financeiros para as adaptações necessárias.

O plano de “Reordenamento do Instituto Central de Ciências” de 2010, deveria considerar o impacto da ampliação da universidade. De acordo com o documento do plano,

Com a adesão ao REUNI, a partir de [do Plano de Obras] 2008 foi necessária uma reavaliação das demandas existentes, uma vez que o impacto do crescimento da Instituição levou à necessidade do seu planejamento global e por conseqüência à verificação da permanência, ampliação ou remanejamento de unidades acadêmicas a partir de novos métodos de análise (CEPLAN, 2009).

A análise foi realizada pelo programa de necessidades de cada unidade. O diagnóstico permitiu dimensionar e quantificar as salas de aula necessárias por unidade, propor novos espaços e construir novas edificações¹⁹. Ademais, foram construídos mezaninos na área de pé-direito duplo do Bloco A em algumas unidades, o que acarretou em aumento de área útil (Figura 230).

No contexto do ICC, com as novas construções, houve um remanejamento dos cursos. Pretendiam colocar em prática as diretrizes de reordenamento, as mesmas estabelecidas em 2002. As unidades acadêmicas beneficiadas com edificações próprias saíram do ICC. Houve, então, forte possibilidade de implementar estas diretrizes. Agruparam as unidades dispersas, remanejaram as atividades em função do fluxo (Figura 231) (Figura 232) (Figura 233).

Em 2013, foi criado um novo plano de reordenamento. O “Plano de Reordenamento do ICC” (FARIAS; ARANTES, 2013), coordenado pelos arquitetos do CEPLAN, Alberto Alves de Faria e Cláudio Arantes, teve como referência, a ocupação vigente, as áreas desocupadas e as diretrizes de ocupação (ARANTES, 2013, p. 47). As diretrizes do plano de 2002 permanecem em 2013, como uma espécie de continuidade das transformações. O plano resultou em uma nova série de remanejamentos, conforme descreveu Cláudio Arantes

[...] reagrupar todas as unidades do Instituto de Letras, de parte do Instituto de Física e do Instituto de C. Humanas, respectivamente nas alas sul, centro e norte do bloco “B”. Como nas alas norte e sul o térreo é ocupado por anfiteatros e salas de aula, as áreas administrativas e outras dependências correlatas e as salas de professores foram alocadas na sobreloja; no subsolo (bloco “A” e “B”) foram alocados: um auditório de uso exclusivo para cada Instituto, laboratórios diversos, salas de aulas especiais, grupos de pesquisas, além de salas de professores e alunos. No caso da ala central, as salas de professores e alunos de pós-graduação do Instituto de Física seriam deslocadas para a sobreloja, abrindo espaço para atividades com maior necessidade de acessibilidade, tais como administrações departamentais e salas de aula. A expansão do Instituto de Física ocorrerá no subsolo, em área a ser desocupada pelo CPD, e em módulos do bloco “C”.

A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e a Faculdade de Comunicação, que já se encontram consolidadas na ala sul do bloco “A” — já ocupando os três níveis — foram ampliadas por meio de implantação de mezaninos nas áreas com pé-direito duplo. Poderão se expandir em áreas no subsolo que serão desocupadas por atividades vinculadas ao Instituto de C. Humanas e pelo

19. A partir de 2008, foram executados os prédios para o Instituto de Química, o Instituto de Ciências Biológicas, o Centro de Seleção e de Promoção de Eventos (CESPE), a Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação (FACE), o edifício do Departamento de Ciência da Computação e Estatística (CIC/EST), a Unidade de Ensino e Docência (UES Darcy), o Bloco de Salas de Aula Sul (BSA Sul) e o Bloco de Salas de Aula Norte (BSA Norte) (Figura 229). Além destes, foram desenvolvidos os projetos para o Centro de Vivência, Módulo de Apoio e Serviços Comunitários (MASC), Engenharia Florestal (Faculdade de Tecnologia), Faculdade de Medicina, extensão da Faculdade de Educação e Instituto de Artes (Desenho Industrial) (CEPLAN, 2009).

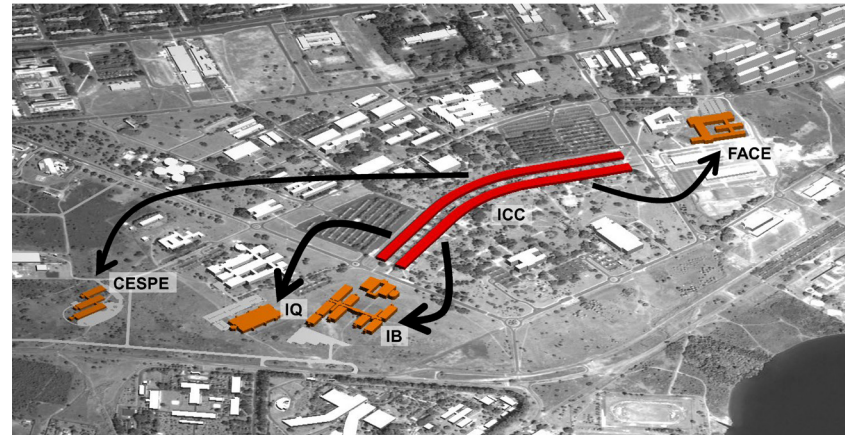
Figura 229: Perspectiva aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro, Setor central. Em laranja, os edifícios a serem construídos. Fonte: (CEPLAN, 2009).

Figura 230: Mezanino e escada de acesso ao Instituto de Geociências. Fonte: (CEPLAN, 2009).

Universidade de Brasília

Campus Darcy Ribeiro

Reordenamento do Instituto Central de Ciências



CEPLAN
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

Universidade de Brasília

Campus Darcy Ribeiro

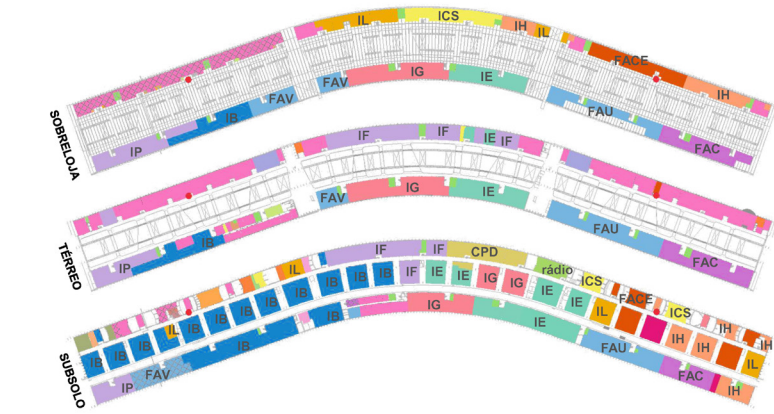
Obras concluídas no ICC

Mezanino Instituto de Geociências



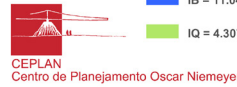
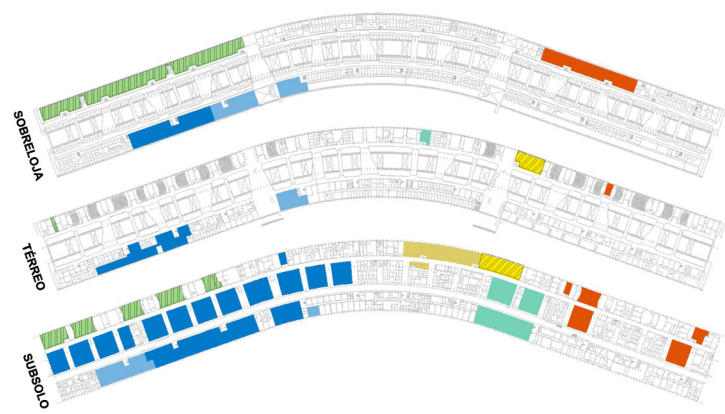
CEPLAN
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

Universidade de Brasília
Campus Darcy Ribeiro
 Macrozoneamento – Situação 2/2009
 Reordenamento do ICC



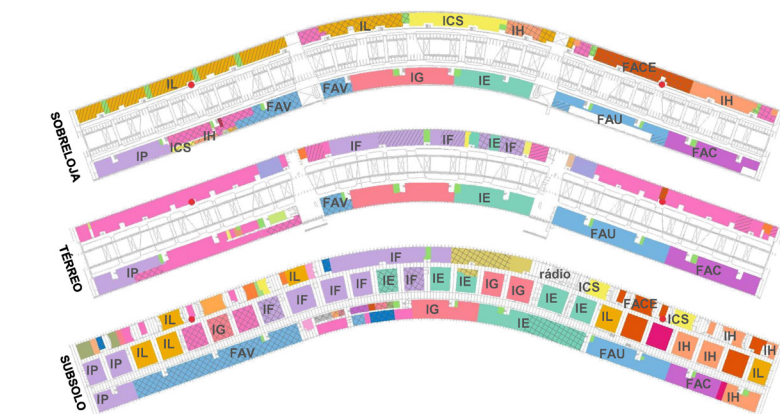
Salas de aula e anfiteatros POOL
 Uso provisório

Universidade de Brasília
Campus Darcy Ribeiro
 Macrozoneamento – Desocupação
 Reordenamento do ICC



IB = 11.048 m² FACE = 2.881,15 m² CIC = 2.349,32 m² CESPE = 1.113,10 m²
 IQ = 4.307,77 m² FAV = 2.793,88 m² CPD = 1.289,43 m² áreas já desocupadas (5.420,87 m²)

Universidade de Brasília
Campus Darcy Ribeiro
 Zoneamento – 2º/2010
 Reordenamento do ICC



IL IP IF IG IE IC ICS IH Uso provisório Salas de aula e anfiteatros POOL
 FAV FAV FAC FACE Em reforma Sanitários

Figura 231: Unidades acadêmicas instaladas no ICC em agosto de 2009. Fonte: (CEPLAN, 2009).

Figura 232: Previsão de unidades acadêmicas a serem desocupadas do ICC em agosto de 2009. Fonte: (CEPLAN, 2009).

Figura 233: Unidades acadêmicas instaladas no ICC no segundo semestre de 2010. Fonte: (CEPLAN, 2009).



OCUPAÇÃO PLANEJADA - 2013

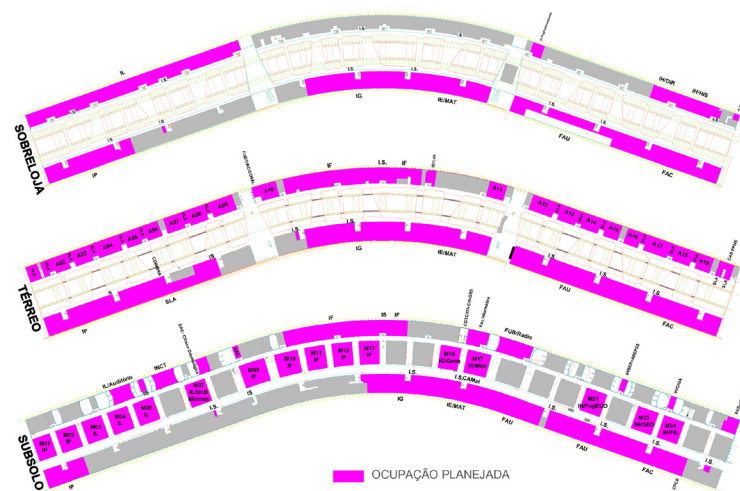
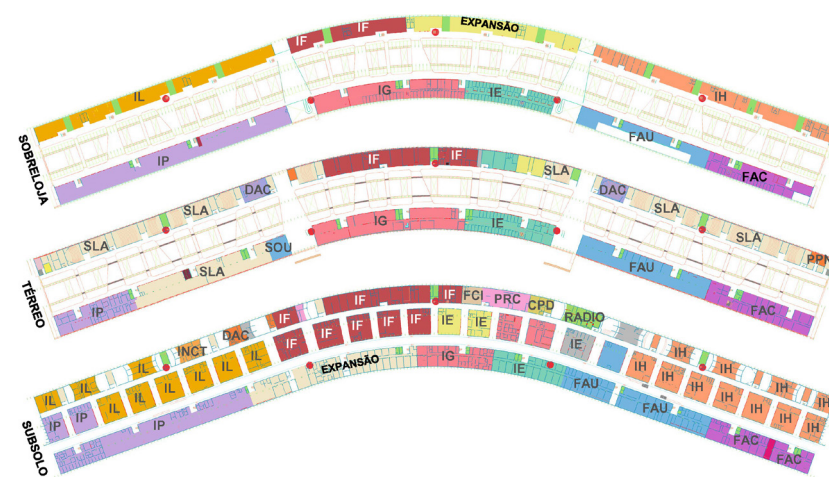


Figura 234: Ocupação das unidades acadêmicas planejadas em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).

Figura 235: Reordenamento da ocupação pelas unidades acadêmicas em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).



REORDENAMENTO DO ICC - 2013



Departamento de C. da Computação. O Instituto de Geociências se expandirá no mezanino implantado e no subsolo em áreas que serão desocupadas com a transferência de salas de aula aí localizadas de modo emergencial e de outras áreas que serão desocupadas pela Fac. de Agronomia e Med. Veterinária. Foi beneficiado pela implantação do mezanino, ganhando área que permitiu o remanejamento das atividades entre os três níveis do prédio. No térreo permanecerão as dependências administrativas, o Museu, as salas de aulas práticas. Os laboratórios mais pesados e as litotecas serão localizados no subsolo (blocos “A” e “C”), e os que não demandam condicionamento pesado (laboratórios com base computacional) serão transferidos para a sobreloja, juntamente com as salas de professores e de alunos de pós-graduação. O IP deverá se expandir em áreas que foram desocupadas pelo Instituto de C. Biológicas e que futuramente serão desocupadas pela Fac. de Eng. Agrônômica e Med. Veterinária (ARANTES, 2013, p. 47–48).

A previsão de mudanças descrita por Arantes permite dimensionar a complexidade do edifício. Vê-se que a grande dinâmica de mudanças advém da ocupação desordenada no início da apropriação do edifício e das construções de novos edifícios no campus (Figura 234) (Figura 235). Além dos remanejamentos planejados, há constantes obras de intervenção no edifício com o intuito de se adequar aos critérios de conforto ambiental, infraestrutura, como manutenção, segurança, gestão, drenagem pluvial, reforma das galerias subterrâneas, entre outras.

Os quadros apresentados pelo plano de 2013 revelam a dinâmica de obras, manutenção e ocupações. Os quadros compilam intervenções, ocupações provisórias, definitivas, não-autorizadas, entre outros dados (Quadro 5).



Intervenções Efetivadas - 2013

REFORMAS		
• IL I (SOBRELOJA E PARTE DO SUBSOLO)	3.586,00m ²	R\$ 2.025.876,55
• IG I E II (MEZANINO E REFORMA PARCIAL DO TÉRREO E SOBRELOJA)	2.782,00m ²	R\$ 1.355.428,89
• IG/LAB MICROSCOPIA/GEOQUÍMICA (MOD. 16 E 17)	1030,00m ²	R\$ 765.307,24***
• IE/CIC (MÓD. 18)	611,00m ²	R\$ 467.022,20
• +AMPLIAÇÃO IE/MAT (MEZANINO E REFORMA GERAL EXCLUSIVE SUBSOLO)	2.461,00m ²	R\$ 1.307.261,65
• +AMPLIAÇÃO FAU (MEZANINO)	947,00m ²	R\$ 727.327,53
• +AMPLIAÇÃO FAC (MEZANINO E REFORMA PARCIAL DO TÉRREO E SOBRELOJA)	2.371,00m ²	R\$ 1.397.771,73
• FAC (ÁREA DE PÓS-GRAD. NO SUBSOLO)	803,00m ²	R\$ 494.829,67
• ANFITEATROS E SALAS DE AULA	5.064,00m ²	R\$ 4.201.544,68
• RADIO UnB	450,00m ²	R\$ 598.420,46
• PG DO IH/HIS	500,00m ²	R\$ 411.094,00
• TOTAL	20.536,80m ²	R\$ 13.831.152,81

Intervenções em Processo de Projeto, Licitação e Contratação - 2013

REFORMAS		
• ANFITEATROS (11 E 17)	628,80m ²	R\$ 541.412,94
• IH (SOBRELOJA E MÓDULO 21)	2.610,00m ²	R\$ 3.406.065,08
• IG III (TÉRREO E SOBRELOJA)	1.079,85m ²	R\$ 919.455,40
• FAC (TÉRREO E SOBRELOJA)	308,43m ²	R\$ 851.480,25
• IP (MÓDULOS 1 E 2)	513,33m ²	R\$ 855.267,27***
• IF (MÓDULO 9)	585,00m ²	R\$ 974.677,80***
• IdA (MÓDULO 15)	449,00m ²	R\$ 748.086,04***
• PPNE	129,02m ²	R\$ 132.716,90
• TOTAL	6.303,43m ²	R\$ 8.429.161,67

*** - VALOR ESTIMADO



Ocupações Provisórias / "puxadinhos"

- CPD (RACKS)
- IG/GEOQUÍMICA
- FACE/ADM
- PRC/MANUTENÇÃO
- CLÍNICA ODONTOLÓGICA
- ENTRADA NORTE (CESPE; PRC/MANUTENÇÃO)

Ocupações NÃO Autorizadas de Áreas Reformadas

- CAAMB
- CALET
- CASER
- CACOMP
- CA IH

Ocupações Autorizadas de Áreas NÃO Reformadas

- CABIT
- CATUR
- CAFIL

Mudanças do ICC

- CABIO
- CAQUI
- CANTRQ
- CACOMP
- CLÍNICA ODONTOLÓGICA
- CEF
- COMÉRCIO / SERVIÇOS



Intervenções Programadas

REFORMAS	
• IP II (SOBRELOJA, TÉRREO E SUBSOLO – PARTE DEPENDE DE SAÍDA DA FAV)	
• IG IV (SUBSOLO)	
• IL II (SUBSOLO E DOS MÓDULOS DO BLOCO "C")	
• IH II (SUBSOLO DO BLOCO "B" E DOS MÓDULOS DO BLOCO "C")	
• IF (SOBRELOJA DO BLOCO "B" E DA ÁREA ATUAL OCUPADA)	
• PRC (MANUTENÇÃO. E PARTE DO SUBSOLO)	

Ocupação Provisória de Área Reformada

- IdA/DIN (OCUPAÇÃO MÓDULO 18)
- INCT

Ocupação Provisória de Área sem Reforma

- CEAM (MÓD. 7 DESTINADO AO IL)
- FCI/CPAI (ANTIGA ÁREA DO CPD)
- PRC/SEGURANÇA (ANTIGA ÁREA DO CPD)
- PRC/SEGURANÇA (ANTIGA ÁREA DO CPD)
- PROJETO RONDON
- ALUNOS INDÍGENAS
- FAV (ANTIGA ÁREA DO IB NO SUBSOLO DO BLOCO "A")

Quadro 5: Intervenções, ocupações e mudanças ocorridas no ICC em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).

É relevante destacar ainda no plano de 2013, a sistematização das diretrizes definidas em 2002 e que permanecem neste ano. Os diagramas apresentados no plano representam uma setorização das atividades em cada pavimento, seguindo as diretrizes estabelecidas em 2002. No subsolo, implantam atividades que requeiram “necessidade de condicionamento ambiental ou indiferença quanto à localização”, como laboratórios pesados, oficinas, almoxarifados e auditórios (blocos A e B) e no bloco C, laboratórios, salas de professores e salas de alunos de pós-graduação (FARIAS; ARANTES, 2013) (Figura 236). No pavimento térreo, seguem a diretriz relacionada ao alto fluxo: “atividades que demandem concentração de pessoas provocando alto fluxo em horários específicos” (FARIAS; ARANTES, 2013) (Figura 237). Desse modo, localizam no bloco A e parte do bloco B, secretarias, coordenações, salas de aula, laboratórios de ensino da graduação, laboratórios de extensão, coleções, centros de documentação e salas de estudos da graduação. Nos trechos curvos do bloco B, anfiteatros e salas de aula. Na sobreloja localizam atividades com permanência prolongada e que não geram alto fluxo de circulação. No bloco A distribuem salas de professores, grupos de pesquisa, salas multiuso, laboratórios e salas de alunos da pós-graduação. No bloco B, secretarias, coordenações, salas de professores, grupos de pesquisa e salas multiuso. O reordenamento das atividades demanda transformações lentas e, portanto, um longo prazo.

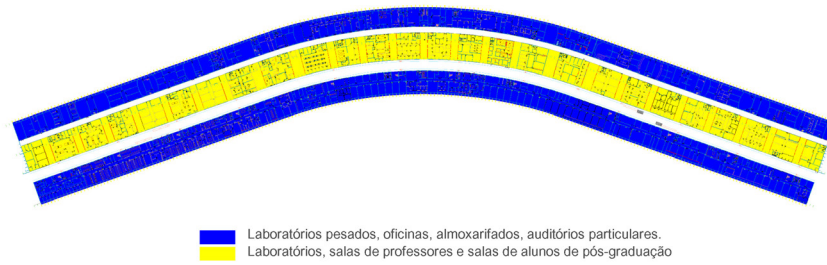
O documento que descreve o plano de 2013 (FARIAS; ARANTES, 2013) finaliza com novas diretrizes. São elas: reforçar atividades acadêmicas; manter a linguagem arquitetônica; promover a criação de espaços de ensino, pesquisa, extensão e de encontro acadêmico de qualidade; apoiar a criação de um mecanismo próprio gestor.

A pesquisa identificou um último plano de reordenamento, o de maio de 2017. O plano, intitulado “Plano de Reordenamento do Instituto Central de Ciências/ICC” (CEPLAN, 2017) retoma a diretriz de reordenamento de 2002, no que se refere ao reordenamento da “[...] ocupação com a localização nos blocos e respectivos pavimentos de acordo com critérios de acessibilidade, de condicionamento ambiental e/ou de indiferença locacional” (CEPLAN, 2017). Os diagramas apresentados neste plano confirmam a vocação do edifício para atividades de ensino e pesquisa. Há poucos espaços ocupados com atividades de administração. Observa-se a criação de Centros Acadêmicos estudantis (CA) e de Coletivos. Em outra análise, é possível perceber que há poucas salas dispersas, o que significa que entre 2013 e 2017 houve um forte remanejamento de espaços.

O plano prevê ainda uma intervenção na infraestrutura do edifício. O documento cita a necessidade de criar comissão dos CAs, concurso de projeto para criação de espaços adequados para a instalação do comércio existente nos acessos norte e sul, criação de guarda-corpos para cumprimento das normas técnicas brasileiras – pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), comissão para adequação das saídas de emergência às normas técnicas dos bombeiros do Distrito Federal (CBMDF) e criação de novas subestações de energia elétrica. Além destas, foram previstas, a execução de coberturas nos mezaninos dos acessos norte e sul, recuperação



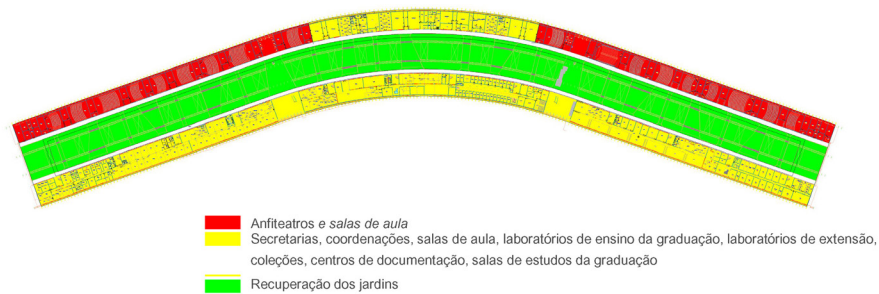
PLANO DE REORDENAMENTO / UnB XXI



Necessidade de condicionamento ambiental ou indiferença quanto à localização



PLANO DE REORDENAMENTO / UnB XXI



Atividades que demandem concentração de pessoas provocando alto fluxo em horários específicos.

Figura 236: Estudo de condicionamento ambiental, 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).

Figura 237: Estudo de fluxo de pessoas no ICC, 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).

estrutural, reforma das galerias subterrâneas, drenagem pluvial, impermeabilizações, avaliação da vegetação existente no jardim interno para verificar se há dano estrutural, adequação dos espaços de acordo com as normas técnicas brasileiras de acessibilidade e manutenção de modo geral (CEPLAN, 2017). Algumas destas ações haviam sido relacionadas no plano de 2013. Vê-se, então, que poucas foram executadas.

As diretrizes gerais apresentadas ao final do documento reforçam a subordinação ao projeto arquitetônico original e às atividades de ensino e pesquisa. As diretrizes repetem as de 2013, entretanto, com alterações nas duas últimas. Na terceira diretriz do documento de 2017, referente à linguagem arquitetônica do edifício, foi acrescido “[...] por meio de instalação de coberturas” (CEPLAN, 2017). O texto refere-se às coberturas dos mezaninos localizados sobre os dois amplos *halls* de acesso transversais. A execução de cobertura nesta área preserva as características estruturais da laje — que se encontram com patologias — e permite maior uso do espaço por parte da comunidade acadêmica.

Os planos de ocupação e posteriores planos de reordenamento fornecem uma dimensão da dinâmica de ocupação dos espaços internos pelas unidades acadêmicas, com atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, em outro aspecto, os planos revelam as constantes manutenções prediais e o potencial de adaptação do edifício, que garantem a sua flexibilidade e as diferentes apropriações de seus espaços internos²⁰. Atualmente, segundo o arquiteto do CEPLAN, Eduardo Oliveira Soares, há um novo plano de reordenamento em desenvolvimento.

3.4.5. Estrutura em larga escala e coletividade²¹

O ICC simboliza a concretização da conceituação atribuída à estrutura em larga escala no início da década de 1960. Suas premissas vão ao encontro do plano estruturador da universidade. Sua espacialidade

20. É importante acrescentar que o ICC é um edifício inconcluso em termos construtivos e foi ocupado de acordo com as demandas de cada período, desde o início de sua construção. Alguns autores, como Queiroz e Arantes, atribuem a inconclusão do edifício e a ocupação sem ordem como causa dos problemas enfrentados ao longo dos anos. A problemática é abordada nos planos de ocupação e reordenamento, especialmente no plano de 1990, de Cláudio Queiroz.

Os planos revelam as contínuas manutenções, de toda ordem — de patologia estrutural a infraestrutura — e adequações necessárias ao bom uso do edifício. A diretriz descrita no último plano, de 2017, inclui a pergunta “Administrador do ICC?” (CEPLAN, 2017). A questão traz à tona a complexidade do ICC e sugere a necessidade de uma contínua gestão do edifício, por uma equipe dedicada à sua manutenção, conservação e planejamento da ocupação. Vê-se que a imensa dimensão, ou megaestrutura do ICC, preconiza outros métodos de administração. Uma gestão própria do ICC, independente das instâncias atuais, solucionaria os problemas advindos de suas dimensões físicas?

21. O termo mais adequado para caracterizar os espaços do ICC seria sociabilidade. De acordo com o Dicionário de Ciências Sociais (SILVA, 1987, p. 208), coletividade refere-se a “grupo”, “sociedade”, ou ainda “organização de uma série de instituições”. No caso do ICC, a autossuficiência das unidades acadêmicas não colabora com este tipo de associação. Há, portanto, sociabilidade no sentido de interação social. Para saber mais sobre o assunto, consultar a tese de doutorado do prof. Jaime Gonçalves de Almeida, “*Public space, utilisation and environment: a study of large buildings in an educational establishment*” (1994).

engendra as diretrizes de Darcy Ribeiro e equipe para a UnB, um plano de modernização da universidade brasileira. Nesse sentido, o edifício agrega valores de modernização, articulação universitária e social, flexibilidade, entre outros.

Conforme apresentado no segundo capítulo, o início do conceito de megaestrutura remonta à construção de um novo pensamento, pós-CIAM, motivado pela urgente necessidade de propor soluções para habitação em grande escala, haja vista a necessidade de reconstrução e expansão das cidades. Havia entre os membros do *Team 10* pelo menos um objetivo comum: priorizar o aspecto social, criando espaços democráticos, que privilegiam o coletivo, sem desconsiderar as necessidades individuais. Esse discurso era fundamentado em conceitos como forma aberta, sociedade aberta, cidade aberta, estética aberta, espaço total, entre outros. O caráter humanitário impregnado nestes termos contribuiu na constituição de uma nova expressão arquitetônica, baseada, por exemplo, na composição em sistemas, na articulação entre as funções, nos espaços contínuos, nos edifícios em larga escala e na integração entre o público e o privado.

Sendo assim, impulsionados pelos debates e propostas discutidos e apresentados pelo *Team 10*, observou-se uma ruptura com estruturas tradicionais, vistas como objetos isolados. Surgiram novas composições, baseadas em sistemas. As soluções buscavam associação de formas para promover a coletividade. Essas composições incorporaram aspectos relacionados aos novos ritmos de transformação da sociedade, ditados, entre outros, pelo desenvolvimento tecnológico. A tecnologia promoveu maior mobilidade, surgimento de diferentes meios de comunicação e impingiu um diferente ritmo de vida na cidade.

O debate pós-CIAM foi refletido em novas estruturas arquitetônicas e gerou impactos na estrutura urbana. As novas composições conformaram novos conceitos, condicionantes de projeto e diretrizes de planejamento. Inicialmente abordadas como estruturas em larga escala, foram posteriormente denominadas pelo arquiteto japonês Fumijiko Maki, megaestruturas. Maki identificou três estruturas, conceituadas por ele de “formas coletivas”, entretanto este estudo concentrou as investigações na megaestrutura, um dos tipos de forma coletiva, pela sua identificação com o objeto de pesquisa.

A megaestrutura foi um tipo de experimentação, que sintetiza uma série de conceitos, e materializa os discursos dos interlocutores progressistas, que defendiam os progressos da ciência e tecnologia e constestavam os padrões tradicionais. O japonês Fumijiko Maki a caracterizou como uma forma única, dinâmica, flexível que se contrapõe às estruturas rígidas tradicionais e permite adequação às contínuas mudanças que engendram a sociedade pós-guerra, sem alterar a sua identidade. No entendimento de Maki,

A megaestrutura é uma grande estrutura na qual estão alojadas todas as funções de uma cidade ou parte de uma cidade. Tornou-se possível pela tecnologia atual. Em certo sentido, forma uma paisagem artificial, construída pelo homem ²² (MAKI, 1964, p. 8, tradução nossa).

O arquiteto suíço Justus Dahinden completa o sentido acima atribuído por Maki. Dahinden (1972) afirma que a megaestrutura integra uma onda de dinamismo que se contrapõe ao caráter estático da sociedade e impede o progresso no campo da planificação urbana. Desse modo, a megaestrutura representava meio de proporcionar maior mobilidade, seja com a indeterminação do uso da edificação, seja com a articulação entre estruturas sociais e urbanas.

A megaestrutura pode ser classificada ainda por outros atributos. Conforme ressaltou Maki (MAKI, 1964, p. 8), no âmbito da cidade, a estrutura abarca grande parte de suas funções, a fim de evitar a multiplicação de infraestruturas comuns a várias funções, promover o convívio social e criar um certo adensamento de modo a evitar a dispersão urbana. Caracteriza-se, então, pela multifuncionalidade. Na mesma citação, Maki (MAKI, 1964, p. 8) aborda a importância da tecnologia para a megaestrutura, vincula a sua existência ao desenvolvimento tecnológico. Por último, afirma que as suas dimensões configuram uma paisagem construída artificialmente. Desse modo, conclui-se que sua classificação depende de uma série de aspectos, não somente físico, mas social.

Nesse sentido, uma analogia com o ICC reforça as premissas de sua classificação como megaestrutura e, portanto, todas as potencialidades do tipo arquitetônico. Conforme investigado no presente capítulo, uma das principais características a que se propõe, a flexibilidade de sua estrutura, foi amplamente legitimada. Esta característica engendra outras, como a composição da forma, única e modular, formada sobretudo pela estrutura — como as demais desta fase de Niemeyer. O uso da técnica se insere fortemente no processo. A expressão formal e a estrutura foram manejados pela técnica, conforme visto neste capítulo. As soluções construtivas e os materiais utilizados, o pré-fabricado com o concreto armado, em pleno desenvolvimento, especialmente o primeiro, são ressonantes do uso da tecnologia de vanguarda citada por Maki. A coletividade fica expressa na associação e na continuidade de seus espaços internos e na articulação do edifício ao território da UnB.

22. Tradução livre. No original: *The megastructure is a large frame in which all the functions of a city or part of a city are housed. It has been made possible by presente day technology. In a sense, it is a man-made feature of the landscape* (MAKI, 1964, p. 8).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A universidade é um organismo vivo.

A frase é carregada de sentidos, que abarcam aspectos sociais, pedagógicos, organizacionais e físicos. Cada qual possui um viés, porém devem estar entrelaçados para tecer o conhecimento. O desafio para a universidade é, contudo, manter esta tessitura sempre bem alinhavada. Como um organismo vivo, a universidade possui uma organização dinâmica, ou impermanente, que requer contínuas reconfigurações ou ajustes. Um meio de manter este entrelaçamento é pelo contínuo debate.

Nesse sentido, a presente pesquisa identifica uma lacuna: a carência de contínuas pesquisas e discussões, que atualizem as transformações na produção do conhecimento e promova reflexos no território físico. É preciso que este alinhamento ocorra nas dimensões social, pedagógica, organizacional e física.

Identificou-se, contudo, a carência de avaliações em diferentes âmbitos (público, especializado, institucional etc). Considera-se um período profícuo o ocorrido entre 1975 e 1993, com a realização de uma série de seminários de discussão sobre questões projetuais e de planejamento de campi universitários — território hegemônico da universidade. Neste período, havia programas de expansão e apoio às instalações de ensino superior, do MEC. Portanto, esta pesquisa buscou, majoritariamente, o estudo da megaestrutura como um tipo arquitetônico representativo no planejamento do território universitário, mas por conseguinte, joga luz nesta questão e contribui para reativar o debate.

A megaestrutura é, então, colocada como um tema na investigação. O tipo arquitetônico foi representativo de uma modernidade. Suas características vão ao encontro da modernização das universidades na década de 1960, especialmente na Europa. Como caso significativo deste alinhamento entre estrutura organizacional e expressão na arquitetura, foi analisado o ICC. A edificação é emblemática para a Universidade de Brasília, instituição que assim como Brasília — no âmbito da transferência da Capital do país — foi *tábula rasa* para a expressão do modernismo, representou um terreno fértil também para a modernização do ensino superior brasileiro, então em crise.

As questões levantadas na pesquisa conduziram à identificação de três temas-chave relacionados com um objetivo geral. Trata-se dos temas **universidade, megaestrutura e ICC** e do objetivo: investigar a megaestrutura como potencial tipo arquitetônico a ser adotado no planejamento de campus tendo em vista, em primeiro lugar, as prerrogativas de crescimento e contínuo processo de mudança das universidades, em segundo lugar, a necessária articulação entre as unidades acadêmicas do ensino e a organização universitária. A estrutura deste estudo foi organizada em três capítulos, um para cada tema, costurados na forma de uma narrativa histórica.

O primeiro capítulo abordou os diferentes tipos arquitetônicos e configurações do território universitário desde a origem da universidade, no século XIII, e seus desdobramentos na Europa, na América do Norte e na América Latina. O panorama, associado a uma dimensão política e social, identificou o crescente grau de complexidade da estrutura organizacional das universidades ao longo das décadas, e os reflexos na estruturação de seu território, especialmente após a constituição do formato de campus, no final do século XVIII.

A análise desenvolvida no primeiro capítulo levou à identificação de algumas configurações do campus, que foram categorizadas como: Vila acadêmica, *City of Learning*, *Multiversity* e *Urban Model*. A primeira compreende a composição clássica: planta retangular, com constituição axial, marcada por extenso vazio central e jardins, conformados por edificações de caráter monumental. Tratava-se de um planejamento direcionados à elite dominante. A segunda denota uma maior complexidade da universidade, uma escala de cidade, decorrente de maior variedade de cursos e de funções complementares como biblioteca, ginásio esportivo e museu. A terceira caracteriza o ensino em massa, com abertura a diferentes classes sociais. Esta apresenta maior diversidade de formas e edifícios sem relação com o exterior e entre si. A última configuração, *Urban Model*, da década de 1960, é uma composição em sistemas, que expressa um novo pensamento, como desdobramento dos conflitos da Segunda Guerra Mundial. Está articulado a soluções arquitetônicas que priorizam o coletivo, de maior integração. Com a modernização e expansão do ensino superior no continente europeu em período posterior à Segunda Guerra, as diretrizes de planejamento dos campi eram baseadas em crescimento e mudança. Nesta categoria insere-se a megaestrutura, adotada nas universidades europeias e canadenses.

O primeiro capítulo revelou ainda que a modernização dos espaços universitários estava diretamente vinculada aos problemas urbanos, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial. O desenvolvimento tecnológico advindo da industrialização e a conseqüente criação de novos sistemas de transporte, comunicação, dinâmica de uso e circulação nas cidades se desdobrou na necessidade de reestruturação social e urbana. Em conseqüência, havia forte demanda pela expansão das cidades, constituição de novas estruturas sociais e carência de habitação para abrigar um maior contingente populacional. Em paralelo, políticas de democratização do ensino nos EUA e na Europa resultaram na massificação do ensino nas universidades. Estas transformações levaram a questionamentos acerca

da organização do campus, tornou-se urgente pensar em novas premissas e diretrizes de planejamento, que expressassem a nova ordem social e urbana bem como a maior complexidade da universidade, após a criação de novos cursos e expansão, o que permite compará-la a uma estrutura urbana.

O cenário impulsionou reflexões no campo da arquitetura e do urbanismo e a urgência em pensar novas categorias de espaço, tipos e morfologia urbana adequados ao novo ritmo de vida imposto pela tecnologia e à nova conformação social. Na esfera do ensino superior, em nova configuração de campus, conforme explicitado no capítulo 1. Nesse bojo, a megaestrutura foi criada. Surgiu como um tipo arquitetônico de renovação, tecnológica, que pretendia atender à demanda por crescimento, mobilidade, coletividade, entre outras diretrizes, no contexto pós Segunda Guerra Mundial. A megaestrutura foi amplamente adotada nas concepções arquitetônicas do território universitário.

O segundo capítulo investiga a megaestrutura. A narrativa apresentada neste capítulo revela que o tipo foi originado de uma série de iniciativas e prospecções criadas por interlocutores do campo. Estavam inseridos em um contexto de busca por soluções para a emergência da reconstrução das cidades, especialmente no planejamento de habitação para a população urbana. As discussões em torno da questão, possuíam uma pauta comum: priorizar o aspecto social, criar espaços públicos, que privilegiam a coletividade, sem desconsiderar as necessidades individuais. Nesse sentido, grupos críticos ao modernismo, então vigente, criaram uma diversidade de conceitos, tais como: forma aberta, sociedade aberta, cidade aberta, estética aberta, espaço total e urbanismo espacial.

Tais conceitos embasaram a busca por valores sociais e a questionamentos sobre a expressão desta nova arquitetura. Deste tensionamento, originaram princípios de planejamento como composição em sistemas, articulação entre as funções, espaços contínuos, edifícios em larga escala, integração entre o público e o privado, interação social, que fundamentaram experimentações no campo. A megaestrutura foi uma resposta.

A partir disso, o capítulo esmiuçou as correntes de pensamento e diferentes influências que geraram prospecções e moldaram esta solução. Por último, analisou algumas das experiências com megaestruturas, nas décadas de 1960 e 1970, e alguns de seus principais usos: habitacional, comercial e por último, acadêmico. Finaliza o capítulo elencando as razões para o declínio das experimentações e, de outro lado, defendendo a sua contemporaneidade.

Extraem-se algumas lições deste panorama. O discurso e experimentações que decorreram na sua constituição, operaram como uma base consistente, que sustentou a construção de uma estrutura de grandes proporções, que demandavam elevada quantidade de recursos financeiros e extenso prazo de execução. A força de sua imagem, com potencial de criar identidade a tornam o símbolo de uma época. Os conceitos e termos que a envolvem e a complexidade de sua estrutura podem trazer ensinamentos a serem explorados na atual

modernidade. O estudo analisa a fundamentação que a circunda, as estratégias compositivas utilizadas, que permitem à estrutura acolher as impermanências, em especial, da universidade.

De interesse imediato para este estudo, destacam-se determinadas implicações da megaestrutura para a universidade, interpretadas como um conjunto de princípios, os quais compõem a teoria da edificação: flexibilidade para contribuir com crescimento e mudança, mobilidade, extensibilidade, integração e ênfase na associação de formas e continuidade para promover a coletividade e, conseqüentemente a interação social. Para a composição de uma arquitetura dinamicamente integrada, são adotados critérios projetuais como racionalidade e modulação. É preciso ainda considerar a tecnologia de construção. Os conceitos corroboraram com as premissas de planejamento do campus nestas décadas (1960 e 1970), primeiro eixo da pesquisa, e serviram de base para correlacionar o terceiro eixo: o ICC.

O arcabouço construído no segundo capítulo apoiou a investigação do objeto de pesquisa (o ICC) no terceiro capítulo. Para além disso, reforçou a narrativa como um sistema constituído por conceitos que mostram as potencialidades da megaestrutura. Além deste, o panorama apresentado no primeiro capítulo, qual seja, o entendimento da configuração do território universitário e do campus, desde a sua criação, colaborou para situar a UnB e avaliar o contexto brasileiro do ensino superior na década de 1960.

O terceiro capítulo objetivou, primordialmente, responder à questão: como o tipo responde à impermanência da universidade? Para isso, investigou o ICC baseado em categorias de análise que advêm da megaestrutura e problematizou o processo de criação e ocupação da edificação. O arcabouço contribuiu para responder a outros questionamentos, em vários aspectos, sobre o espaço educacional superior brasileiro, sobre as premissas dos planejadores com o uso da megaestrutura bem como a pertinência, ou melhor, as lições que podem ser extraídas de seu uso no planejamento de campus atual, tendo em vista a sua impermanência.

A fim de responder à questão principal e outras adjacentes, o terceiro capítulo realiza ampla análise do ICC, circunda o objeto com narrativas que vão desde o ensino superior no Brasil a sua ocupação. Iniciou-se com uma narrativa histórica que começa com o diagnóstico do ensino superior no Brasil, no final da década de 1950, e termina com o impacto da instituição da UnB. Posteriormente, a fim de entender as influências e o processo de projeto do arquiteto Oscar Niemeyer, costura, com viés da arquitetura e do urbanismo, uma narrativa que inicia com as expressões modernistas no século XX e continua com a produção de Niemeyer em Brasília. A narrativa articula os aspectos formais, de linguagem e de expressão, a repetição da forma linear arqueada, as relações entre a composição e o sistema estrutural em sua obra, bem como a representação espacial do conceito de universidade para o arquiteto.

Em seguida, busca o entendimento da constituição da UnB para, por último, explorar o ICC. Inicia com o entendimento da constituição arquitetônica e urbanística do campus da UnB por meio de sua história e de seus planos de ocupação. A partir deste ponto, a investigação se debruça sobre o ICC: sua descrição física, concepção, projeto e, por fim, categorias de análise – urbanismo espacial; estratégia compositiva e partido estrutural; estrutura aberta; estrutura em larga escala e coletividade – extraídas do discurso da megaestrutura para verificar, por meio de análise projetiva, no ICC, os princípios de percurso, mobilidade, associação, flexibilidade, coletividade, inerentes às citadas categorias.

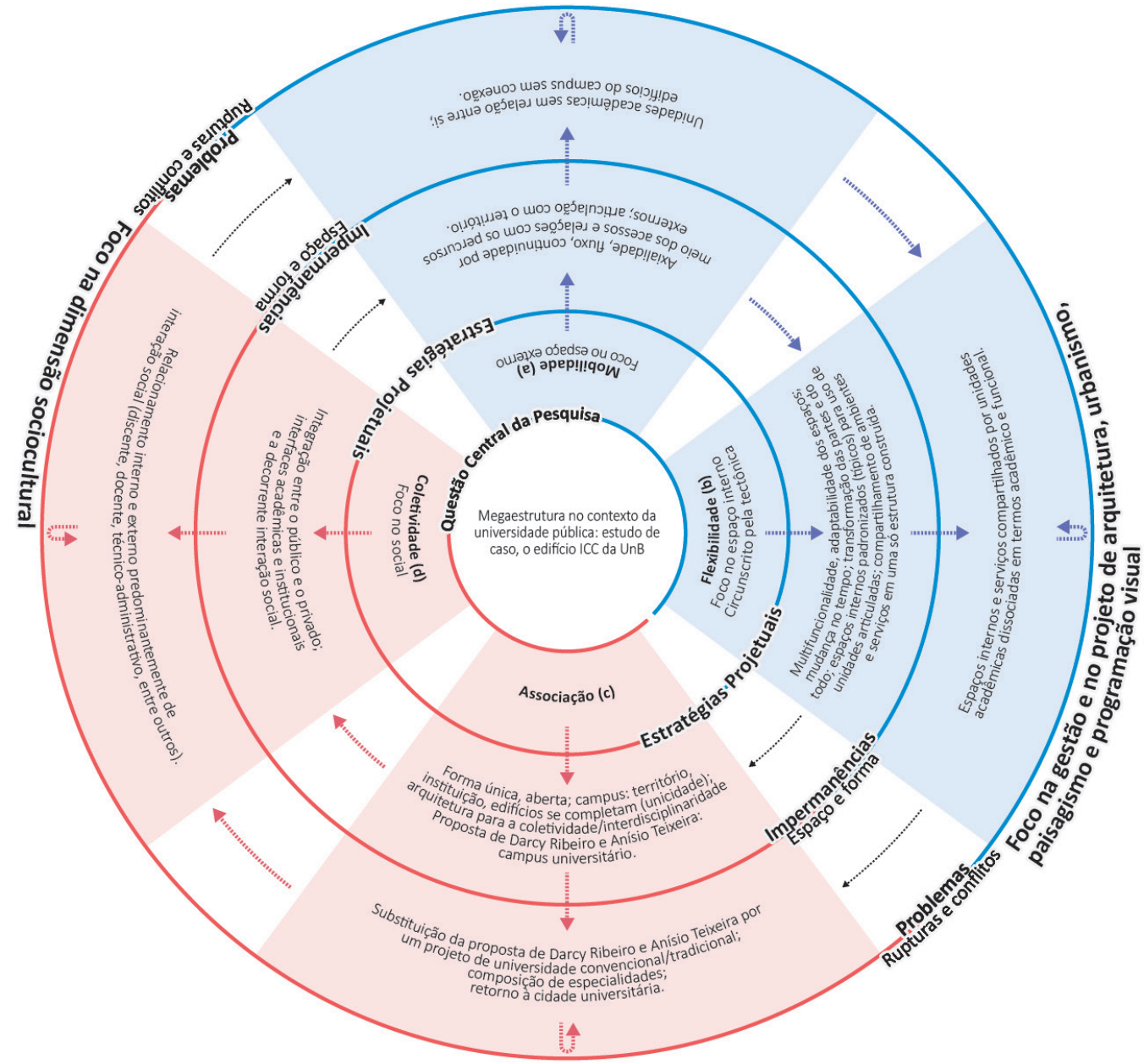
O terceiro capítulo engendra megaestrutura e ICC para correlacionar com a impermanência da universidade. A construção do ICC o qualifica como a primeira megaestrutura universitária do Brasil. Uma solução que espacializava uma estrutura organizacional tripartida, também inédita no Brasil, proposta por Ribeiro (em conjunto com determinados pesquisadores e intelectuais) para a nova universidade do país. No âmbito social, o ICC expressa importantes premissas da universidade à época, como coletividade, convívio social, conexão entre ensino, pesquisa e extensão, ciclo básico de ensino, entre outras. O estudo verificou assim forte relação entre as decisões projetuais de Niemeyer, os princípios que qualificam a megaestrutura e o planejamento de campus universitário.

Após análise, depreende-se que o ICC, enquanto tipo arquitetônico, responde às impermanências da universidade. As contínuas apropriações e mudanças de unidades acadêmicas, entre outros usos, do ICC, corroboram com a sua adaptabilidade. A descrição da montagem de sua estrutura atesta a possibilidade de flexibilizar espaços. As suas dimensões associadas à axialidade e às costuras com os percursos e acessos, inserem a escala urbana no campus, articulam o território universitário e garantem a mobilidade. A forma associativa e a continuidade dos espaços internos, em especial de circulação, promovem a coletividade. Os atributos e o tipo permitem contínuas adaptações em seus espaços. Os atributos atestam o potencial do ICC para a impermanência da universidade.

A análise realizada no primeiro, segundo e terceiro capítulos ensejou a criação de um quadro-síntese com o entendimento das questões abordadas no estudo (Quadro 6).

O quadro apresenta uma sistematização que parte da questão central e se desdobra em camadas. Estas são compostas pelos princípios (mobilidade, flexibilidade, associação e coletividade) associados à megaestrutura e a seus desdobramentos na dimensão do campus universitário e da estrutura organizacional do ensino superior, considerando o caso do ICC e da UnB.

Há duas formas de leitura do quadro. A primeira é no sentido interior-exterior. Parte-se de um tópico central, que associa os temas chaves da pesquisa, “Megaestrutura no contexto da universidade pública: estudo de caso, o edifício ICC da UnB”. Na segunda camada, consideram-se as estratégias projetuais para determinar os



Quadro 6: Diagrama síntese para a leitura do problema central da pesquisa. Elaborado pela autora com base no diagrama síntese da tese criado pelo orientador, Arte de Paulo Honorato.

princípios de projeto: mobilidade (a), flexibilidade (b), associação (c) e coletividade (d). Na terceira camada são descritas as impermanências, em termos de espaço e forma. Estes, por sua vez, originam questões, desdobradas na última camada como permanências, rupturas e conflitos. Há ainda um segundo meio de leitura da síntese: um encadeamento cíclico, dentro de cada camada, a partir dos conceitos-chave, mobilidade (a), flexibilidade (b), associação (c) e coletividade (d).

A mobilidade (a), em termos espaciais, refere-se à articulação do edifício com o entorno, seja com os percursos e edifícios, criando uma continuidade entre o espaço interno e o externo, ou público e o privado, seja com o território universitário. Em termos institucionais, no caso da UnB, esta potencialidade da megaestrutura não é explorada em sua integralidade, devido a falta de conexão física e acadêmica entre as unidades.

A flexibilidade (b) é expressa tanto na estrutura física quanto na organizacional da instituição. Permite contínuas adaptações de seus espaços internos e, concomitantemente, estes são passíveis de compartilhamento possibilitando articular unidades acadêmicas. Como contraponto, há uma ruptura neste tipo de espaço, devido a um processo de autarquização das unidades, que decorre no desejo de possuírem um prédio próprio.

A associação (c) ocorre pela edificação ser constituída por uma estrutura única, porém aberta, permitindo alterações e extensões tanto em seus espaços internos quanto em sua forma. Esta se encontra em ressonância com a proposta de Darcy Ribeiro e equipe, uma simbiose entre o projeto institucional original da UnB e a edificação, que expressam valores de coletividade, interdisciplinaridade e representam o conceito de campus universitário. Ocorreu, entretanto, uma ruptura deste projeto inicial pela instituição de uma universidade nos moldes convencionais, sem conexão acadêmica entre as unidades, um retorno ao conceito de cidade universitária.

Por último, a coletividade (d) refere-se ao aspecto social. A continuidade entre os espaços e a sua multifuncionalidade promovem a interação social. No caso do ICC, o edifício colaborou, inicialmente, com a promoção da socialização pelas associações entre unidades acadêmicas e ensino, pesquisa e extensão prevista nos Institutos Centrais com os seus ciclos básicos e a continuidade do curso nas faculdades. Contudo, esta premissa foi rompida com a substituição pela universidade tradicional e, portanto, pela autossuficiência das unidades acadêmicas. Todavia, a força da edificação ou os espaços públicos que a permeiam promovem interação social entre os diferentes agentes internos, que estudam ou trabalham neste espaço ou pelos que são atraídos pelos fluxos longitudinais ou transversais, bem como pela diversidade de atividades e usos que acontecem nestes espaços, tornado-os extremamente democráticos e propícios à troca de conhecimento e ao diálogo.

O quadro permite extrair alguns aprendizados. Mostra que os princípios da megaestrutura estão engendrados, assim como os seus espaços e as relações com o exterior, integrando, constituindo fluxos, agregando e promovendo o encontro e, conseqüentemente, o conhecimento. Em termos acadêmicos e pedagógicos, a interdisciplinaridade

entre as unidades foi esvaída ao longo de sua trajetória, porém o ICC colabora no sentido da promoção de espaços sociais, democráticos, de agregar a comunidade acadêmica, garantir a permeabilidade e atrair os diferentes fluxos.

Mediante a produção e síntese apresentadas, a pesquisa oferece algumas contribuições. Colabora no sentido de resgatar o conceito de megaestrutura, com seus potenciais princípios que podem ser adotados no processo de projeto e de planejamento de campi universitários. O amplo panorama apresentado levanta características, premissas e expressões do tipo na arquitetura e no urbanismo. O estudo do ICC corrobora com os princípios que nortearam a megaestrutura e exemplifica como a inserção deste tipo contribuiu para a espacialização dos conceitos atribuídos à universidade: flexibilidade, integração, coletividade, crescimento e mudança.

Acredita-se que o trabalho poderia avançar no campo de pesquisa. Uma das premissas desta investigação é fomentar o debate sobre as transformações na produção do conhecimento e seus reflexos no planejamento e organização do espaço universitário. Utilizou-se a megaestrutura como uma resposta à questão da impermanência da universidade, porém pesquisas mais diretamente inseridas no contexto do planejamento de campus poderiam dar outras contribuições à urgente questão. Pode-se pensar ainda em proposições sugeridas por gestores ou pesquisadores de cursos de pós-graduação das IES brasileiras que apresentem ao MEC propostas de programas específicos para o desenvolvimento do território universitário, a exemplo dos extintos CEDATE e PREMESU.

Figura capa: Croqui do arquiteto Oscar Niemeyer para o ICC e a Praça Maior da UnB. Fonte: (NIEMEYER, 2012, p. 46).	
Figura 1: Gravura da Universidade da Virgínia, 1856. Vista aérea. Disponível em: https://engagement.virginia.edu/learn/2019/06/06/thomas-jefferson-and-the-imported-professors-part-2 . Acesso em: novembro de 2022.	34
Figura 2: Planta do Merton College, Universidade de Oxford, séc. XIII. Fonte: COULSON; ROBERTS; TAYLOR, 2011, p. 05.	39
Figura 3: Planta esquemática de colleges coloniais: Harvard, William and Mary e Yale. Todos na mesma escala. Fonte: TURNER, 1987b, p. 19.	41
Figura 4: Planta esquemática da Universidade da Virgínia. Gravura. Fonte: TURNER, 1987, p. 77.	42
Figura 5: Perspectiva da Universidade da Virgínia. Gravura. Fonte: TURNER, 1987, p. 77.	43
Figura 6: Planta do plano diretor para a Universidade de Stanford. Fonte: TURNER, 1987a, p. 171.	47
Figura 7: Planta do plano para a Universidade da Califórnia, Berkeley. Disponível em: https://www.reddit.com/r/berkeley/comments/98f8sp/the_original_herst_plan_for_the_design_of_the_uc/ . Acesso em: fevereiro de 2020.	47
Figura 8: Plano para a Universidade da Califórnia, Berkeley. Perspectiva. Disponível em: https://archives.ced.berkeley.edu/campus-architecture . Acesso em: fevereiro de 2020.	47
Figura 9: Perspectiva aérea do Florida Southern College. Fonte: TURNER, 1987, p. 255.	49
Figura 10: Planta do Florida Southern College. Disponível em: https://postwar-campus.wordpress.ncsu.edu/2018/05/07/frank-loyd-wright-and-the-university-campus-a-catalyst-for-regional-modernity-florida-southern-college-lakeland-florida/ . Acesso em: fevereiro de 2020.	49
Figura 11: Planta das três propostas de Mies van der Rohe para o Illinois Institute of Technology, 1938-1940. Fonte: (BENEVOLO; GOLDBERGER, 2006, p. 527).	50
Figura 12: Fotografia do “Projeto para uma praça” (1930-1931) de Alberto Giacometti. Fonte: (MONTANER, 2009, p. 19).	52
Figura 13: Universidade de Illinois, Chicago Circle. Fotografia da maquete. Vista aérea. Disponível em: https://uicarchives.library.uic.edu/circle-design . Acesso em: fevereiro de 2020.	52
Figura 14: Universidade de Illinois, Chicago Circle. Fotografia da maquete. Master Plan, vista aérea. Disponível em: https://uicarchives.library.uic.edu/circle-design . Acesso em: fevereiro de 2020.	52
Figura 15: Fotografia da Universidade de Illinois, Chicago Circle. Circulação de pedestres, 1965. Autoria: Orlando Cabanban e Balthazar Korab. Disponível em: https://uicarchives.library.uic.edu/elevatedwalkways . Acesso em: fevereiro de 2020.	52
Figura 16: Fotografia da Universidade de Illinois, Chicago Circle. Circulação de pedestres e plataforma central, 1969. Disponível em: https://uicarchives.library.uic.edu/elevatedwalkways . Acesso em: fevereiro de 2020.	52
Figura 17: Capa da revista L´architecture d´au jourd´hui, 1968, n° 137. Diagrama com elementos macro e micro. Projeto de Ove Arup Associates para a Universidade de Loughborough, Inglaterra. Fonte: Revista L´architecture d´au jourd´hui, 1968, n° 137, capa.	59
Figura 18: Capa da seção Universites publicada na revista L´architecture d´au jourd´hui, 1968, n° 137. Fonte: Revista L´architecture d´au jourd´hui, 1968, n° 137.	59
Figura 19: Cidade Universitária do México. Perspectiva do conjunto. Aquarela de Viviana sobre perspectiva de aerofoto, 1994. Fonte: ARTIGAS H., 2009, p. 48.	66
Figura 20: Fotografia do Conjunto arquitetônico da Faculdade de Ciências. Autoria: Germán Montalvo. Fonte: (ARTIGAS H., 2009, p. 81).	66
Figura 21: Cidade Universitária do México. Vista da Biblioteca pela esplanada. Fonte: (GARCIAVELEZ ALFARO, 2014, p. 66).	66

Figura 22: Plano preliminar da Cidade Universitária de Caracas, apresentado em 1944. Fonte: (MORENO, 2003, p. 14).....	69
Figura 23: Cidade Universitária de Caracas em 1958. Vista aérea. Área em destaque: Conjunto Central. Fonte: HENARES, 2013.....	69
Figura 24: Fotografia dos passeios, Cidade Universitária de Caracas. Autoria: Carlos Garciaavelez Alfaro. Fonte: GARCIAVELEZ ALFARO (2014, p. 173).....	69
Figura 25: Fotografia da Praça Coberta, Cidade Universitária de Caracas. Fonte: HENARES, 2013.....	69
Figura 26: Fotografia da Praça coberta, Cidade Universitária de Caracas. Autoria: Carlos Garciaavelez Alfaro. Fonte: (GARCIAVELEZ ALFARO, 2014, p. 184).....	69
Figura 27: Perspectiva de Le Corbusier para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil, 1936. Fonte: (MELLO JR., 1985, p. 60).....	73
Figura 28: Proposta de Lucio Costa e equipe para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Plano diretor. Disponível em: http://www.jobim.org/lucio/ . Acesso em: fevereiro de 2018.....	73
Figura 29: Proposta de Lucio Costa e equipe para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Perspectiva. Disponível em: http://www.jobim.org/lucio/ . Acesso em: fevereiro de 2018.....	73
Figura 30: Proposta de Marcelo Piacentini e Vittorio Morpurgo para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Plano diretor. Fonte:(CAMPOS, 1946, p. 140)....	73
Figura 31: Proposta de Marcelo Piacentini e Vittorio Morpurgo para a Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Maquete física. Fonte: CAMPOS, 1946, p. 142....	73
Figura 32: Plano de Jorge Machado Moreira para a Universidade do Brasil. Maquete física da Cidade Universitária na Ilha Universitária. Fonte: (MELLO JR., 1985, p. 69).....	75
Figura 33: Faculdade Nacional de Arquitetura da Cidade Universitária da Universidade do Brasil. Vista aérea. Fonte: (GARCIAVELEZ ALFARO, 2014, p. 262).....	75
Figura 34: (página 76) <i>Plugging, 2020. Desenho de Architecture Studio. Fonte: M+ MATTERS. Archigram Cities Online Symposium (organised with Department of Architecture, University of Hong Kong). Em: SITUATING ARCHIGRAM / ARCHIGRAM. Hong Kong: 2020.</i>	79
Figura 35: <i>CIAM Grid.</i> Disponível em: https://www.ciam2019.it/ciam1949/la-grille-ciam-del-1948/ . Acesso em: agosto de 2021.....	83
Figura 36: Painei <i>Urban Re-identification Grid</i> para o CIAM 9, 1953. Fotografia de Nigel Henderson. Fonte: (HEUVEL, 2013, p. 365).....	86
Figura 37: Padrões de associação proposto pelos Smithsons, 1953. Fonte: (LEWIS, 1967, p. 20).....	87
Figura 38: Perspectiva do projeto para a Golden Lane, 1952. Autoria de Alison e Peter Smithson. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 27).....	88
Figura 39: Painei do <i>grid</i> apresentado no CIAM 9, em 1953, pelo grupo CIAM Marrocos. Fonte: acervo do <i>Netherlands Architecture Institute (NAI)</i>	89
Figura 40: Vista da Prefeitura de Kagawa, 1958. Fonte: LIN, Z. <i>Kenzo Tange and the Metabolist movement: urban utopias of modern Japan.</i> 1.publ ed. London: Routledge, 2010.	91
Figura 41: Vista frontal da Tokio City Hall, 1957. Fonte: LIN, Z. <i>Kenzo Tange and the Metabolist movement: urban utopias of modern Japan.</i> 1.publ ed. London: Routledge, 2010.	91
Figura 42: Crianças jogando na rua, analogia dos Smithsons para o padrão associação, 1961. Fotografia de Nigel Henderson. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 10, 13).....	99
Figura 43: Desenho e montagem. Representação de “streets in the air” no projeto da Golden Lane, 1952. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 22).....	99
Figura 44: Desenho dos Smithons para o projeto da Golden Lane, 1952. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 27).....	100
Figura 45: Desenho da <i>Cluster City</i> , 1957. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 31).....	100
Figura 46: Desenho das fases de desenvolvimento da cidade, 1957. Fonte: (SMITHSON, 1967, p. 32).....	101
Figura 47: Painei apresentado por Peter Smithson no CIAM X, 1956. Fonte: acervo do <i>Netherlands Architecture Institute (NAI)</i>	101
Figura 48: Painei apresentado por Peter Smithson no CIAM X, 1956. Fonte: acervo do <i>Netherlands Architecture Institute (NAI)</i>	101
Figura 49: Estudo “Close Houses”, 1955, Peter Smithson. Fonte: acervo do <i>Netherlands Architecture Institute (NAI)</i>	102
Figura 50: Sistema de ruas para veículos e de calçadas para pedestres. <i>Hauptstadt Berlin</i> , 1958. Projeto de Alison e Peter Smithson e Peter Sigmond. Fonte: (SMITHSON; SMITHSON, 1970, p. 147).....	102
Figura 51: Fotografia de favela no Marrocos. Fonte: <i>L’Architecture d’Aujourd’hui</i> 23, p. 98.....	103
Figura 52: Vila marroquina no Sul de Atlas. Fonte: <i>L’Architecture d’Aujourd’hui</i> 23, p. 98.....	103
Figura 53: Maquete de estudo <i>Semiramis</i> . Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 27).....	104
Figura 54: Habitat do tipo “Favo de mel”. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 76).....	104
Figura 55: Fotografia aérea de Bagnols-sur-Cèze. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 135).....	105

Figura 56: Maquete do plano para a cidade de Caen. Segunda fase, 1961. Fonte: Le Carré Blue 3, 1961, p. 6.	105
Figura 57: Fotografia superior da maquete. Plano para a cidade de Bilbao, 1962. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 156).....	105
Figura 58: Plano de renovação urbana para Fort Lamy, 1962. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 196).....	105
Figura 59: Diagrama esquemático do plano para Toulouse Le-Mirail, 1961. Fonte: Le Carré Bleu 3, 1961, p. 5.....	106
Figura 60: Corte esquemático do plano para Toulouse Le-Mirail, 1961. Fonte: Le Carré Bleu 3, 1961, p. 5.	106
Figura 61: Croqui de centro comercial em Toulouse Le-Mirail, 1961. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 106).....	106
Figura 62: Plano para Bochum, 1962. Maquete do conjunto. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 199).....	107
Figura 63: Diagramas da Universidade Livre de Berlim, 1963. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 208).....	107
Figura 64: Maquete da Universidade Livre de Berlim, 1963. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 212).....	107
Figura 65: Planta e cortes da Universidade Livre de Berlim, 1963. Fonte: (JOEDICKE, 1968, p. 210).....	107
Figura 66: Planta do Orfanato Municipal de Amsterdam, 1954. Fonte: Fundação Aldo+Hannie van Eyck. Disponível em: http://vaneyckfoundation.nl/2018/11/21/the-2013-nagele-exhibition/ . Acesso em: julho de 2021.	110
Figura 67: Fotografia aérea do Orfanato Municipal de Amsterdam, 1954. Fonte: Fundação Aldo+Hannie van Eyck. Disponível em: http://vaneyckfoundation.nl/category/archive/ . Acesso em: julho de 2021.	110
Figura 68: Fotografias internas do Orfanato Municipal de Amsterdam, 1954. Fonte: Fundação Aldo+Hannie van Eyck. Disponível em: http://vaneyckfoundation.nl/category/archive/ . Acesso em: julho de 2021.....	110
Figura 69: Maquete do primeiro plano para Pendrecht, 1949. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).	112
Figura 70: Maquete do segundo plano para Pendrecht, 1951. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).	112
Figura 71: Fotografia da maquete do plano para Alexander Polder, Holanda, 1959. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).	113
Figura 72: Croqui de Bakema para a edificação residencial denominada “Mammoths”. Plano para Alexander Polder, Holanda, 1959. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).....	115
Figura 73: Vista superior da maquete. Plano de Bakema para Tel Aviv, 1964. Fonte: (FRAMPTON, 2010, p. 25).....	116
Figura 74: Vista superior da maquete. Plano Pampus para Amsterdam, Holanda, 1969. Fonte: (FRAMPTON, 2010, p. 26).	116
Figura 75: <i>Marine City</i> , 1959. Vista superior da maquete. Projeto de Kiyonori Kikutake. Fonte: (KUROKAWA, 1977, p. 42).	127
Figura 76: <i>Helix City</i> , 1961. Vista do modelo. Projeto de Kisho Kurokawa. Fonte: (LIN, 2010, p. 100).....	127
Figura 77: Croqui de Yona Friedman para a ideia de “cidade espacial”. Fonte: (FRIEDMAN, 1979, p. apêndice).	130
Figura 78: Croqui de Yona Friedman para a ideia de “cidade espacial”. Fonte: (FRIEDMAN, 1979, p. apêndice).	130
Figura 79: Corte da <i>Plug-in City</i> , 1964. Projeto de Peter Cook. Fonte: (COOK, 1972, p. 40).....	132
Figura 80: Vista da <i>Plug-in City</i> , 1964. Projeto de Peter Cook. Fonte: (COOK, 1972, p. 39).	132
Figura 81: Perspectiva de Arcosanti, 1964. Projeto de Paolo Soleri. Fonte: (SOLERI, 2006, p. 129).....	134
Figura 82: Vista frontal de Arcosanti, 1964. Projeto de Paolo Soleri. Fonte: (SOLERI, 2006, p. 131).	134
Figura 83: Complexo de edificações residenciais para a Baía de Boston, 1959. Vista superior da maquete. Projeto de Kenzo Tange. Fonte: (TANGE, 1970, p. 107).	136
Figura 84: Edificação residencial para a Baía de Boston, 1959. Corte. Projeto de Kenzo Tange. Fonte: (TANGE, 1970, p. 109).	136
Figura 85: Perspectiva da <i>World Health Organization</i> , 1959. Projeto de Kenzo Tange. Fonte: (TANGE, 1970, p. 102).	137
Figura 86: Crescimento populacional em Tóquio entre 1880 e 1953. Fonte: (TANGE, 1961b, p. 13).....	138
Figura 87: Plano de Kenzo Tange para a Baía de Tóquio. 1960. Fonte: (TANGE, 1970, p. 149).....	139
Figura 88: Processo de crescimento de uma estrutura orgânica. Fonte: (TANGE, 1961c, p. 19).	139
Figura 89: Interligação entre o <i>Care System</i> , o <i>Pilotis</i> e o sistema de transporte. Plano para Tóquio, Kenzo Tange, 1960. Vista superior da maquete. Fonte: (TANGE, 1961d, p. 29).....	140
Figura 90: Elevação e planta dos edifícios comerciais e core buildings. Plano para Tóquio, 1960. Fonte: (TANGE, 1961b, p. 31).	140

Figura 91: Vista da maquete dos edifícios comerciais e <i>core buildings</i> . Plano para Tóquio, 1960. Fonte: (TANGE, 1961b, p. 31).....	140
Figura 92: Área residencial do Plano para Tóquio, 1960. Vista superior da maquete. Fonte: (TANGE, 1970, p. 141).....	142
Figura 93: Área residencial do Plano para Tóquio, 1960. Vista da maquete. Fonte: (TANGE, 1970, p. 145).....	142
Figura 94: Fachada leste do principal santuário <i>Geiku</i> . Fonte: (TANGE; KAWAZOE, 1965, p. 142).	144
Figura 95: Croqui Le Corbusier para o plano urbanístico do Rio de Janeiro, 1929. Fonte: BARDI, 1984, p. 73.	147
Figura 96: Croquis do primeiro estudo de Le Corbusier para “Rob”, 1948. Fonte: (BOESIGER, 1953, p. 54).....	150
Figura 97: Maquete física do Pavilhão <i>Sea and Ships</i> de Basil Spence, 1951. Disponível em: https://www.ribapix.com/model-of-the-sea-and-ships-pavilion-festival-of-britain-south-bank-london_riba13224# . Acesso em: agosto de 2021.....	150
Figura 98: Fotografia do alojamento estudantil da Universidade Nacional de Tucumán, Argentina, 1946. Fonte: (GARCIAVELEZ ALFARO; ROWE, 2014, p. 366).....	151
Figura 99: Perspectiva aérea da proposta dos Smithsons para a Universidade de Sheffield, 1953. Fonte: (LEWIS, 1967, p. 46).....	151
Figura 100: Perspectiva aérea da proposta de James Stirling para a Universidade de Sheffield. 1953. Fonte: (LEWIS, 1967, p. 47). Figura 101: Proposta de James Stirling para a Universidade de Sheffield, concurso de 1953. Disponível em: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/403759 . Acesso em: setembro de 2021.....	152
Figura 101: Proposta de James Stirling para a Universidade de Sheffield, concurso de 1953. Disponível em: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/403759 . Acesso em: setembro de 2021.	152
Figura 102: Perspectiva aérea da proposta de Kahn para o centro da Filadélfia, 1952-1958. Fonte: (KAHN, 1962, p. 385).....	153
Figura 103: Croqui do <i>City Tower</i> — Edifício para a Administração Municipal. Fonte: (RONNER; JHAVERI, 1994, p. 32).....	153
Figura 104: Fotografia do conjunto habitacional de Moshie Safdie para a Expo 67, Montréal, Québec. Disponível em: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/408844 . Acesso em novembro de 2022.	156
Figura 105: Fotografia do pavilhão <i>Man the Producer Pavilion</i> . Expo 67, Montréal, Québec. Canadá. Disponível em: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/415318 . Acesso em: novembro de 2022.	156
Figura 106: Fotografia do pavilhão <i>Man the Explorer Pavilion</i> . Expo 67, Montréal, Québec, Canadá. Disponível em: https://www.cca.qc.ca/en/search/details/collection/object/415379 . Acesso em: novembro de 2022.	156
Figura 107: Fotografia aérea. Silos de Montreal, Canadá. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Montr%C3%A9al_-_Silo_%C3%A0_grain_num%C3%A9ro_5_20170814.jpg?uselang=pt-br . Acesso em: novembro de 2022.	156
Figura 108: Fotografias do Cumberland Town Centre, 1972. Fonte: (BANHAM, 1978, p. 169).	158
Figura 109: Corte do Cumberland Town Centre, 1972. Fonte: (BANHAM, 1978, p. 169).	158
Figura 110: Modelo físico do Brunswick Centre, Londres, Inglaterra, 1964. Disponível em: https://www.architecture.com/explore-architecture/inside-the-riba-collections/brunswick-centre . Acesso em: novembro de 2022.	160
Figura 111: Vista aérea do conjunto habitacional Mehringplatz Berlim, na Alemanha, 1963. Disponível em: https://wernerduettmann.de/en/karte/mehringplatz . Acesso em: novembro de 2022.	160
Figura 112: Vista aérea do Byker Wall Newcastle upon Tyne, 1968. Disponível em: https://www.webbaviation.co.uk/aerial/picture.php?/19166 . Acesso em: novembro de 2022.	161
Figura 113: Vista aérea do conjunto habitacional Alexandra Road Estate, em Camden, Londres, Inglaterra, 1968. Disponível em: https://www.reddit.com/r/UrbanHell/comments/n07s73/alexandra_road_estate_in_camden_north_london/ . Acesso em: novembro de 2022.....	161
Figura 114: Fotografia aérea da universidade de East Anglia, Inglaterra. Fonte: (MUTHESIUS, 2000a, p. 147).....	162
Figura 115: Scarborough College, Canadá. Planta. Fonte: (MUTHESIUS, 2000b, p. 190).	163
Figura 116: Scarborough College, Canadá. Circulação interna. Fonte: (NEWMAN, 1966, p. 39).....	163
Figura 117: Scarborough College, Canadá. Corte transversal. Fonte: (NEWMAN, 1966, p. 34).....	163
Figura 118: Perspectiva da Universidade de Simon Fraser, Canadá. Fonte: Revista <i>L'architecture d'aujourd'hui</i> , 1968, n° 137.	164

Figura 119: Planta do plano de Vittorio Gregotti para a Universidade da Calábria. Fonte: (“Gregotti Associati: storia dell’ università di Calabria”, 1983).	164
Figura 120: Corte longitudinal do plano de Vittorio Gregotti para a Universidade da Calábria. Fonte: (“Gregotti Associati: storia dell’ università di Calabria”, 1983).	164
Figura 121: Fotografia do corredor para circulação de pedestres, Universidade da Calábria. Fotografia de Mimmo Jodice. Fonte: (“Gregotti Associati: storia dell’ università di Calabria”, 1983).	164
Figura 122: Capa do periódico HPA. Disponível em: https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/237966/1/774-113-PB.pdf . Acesso em: abril de 2020.	168
Figura 123: Fotografia aérea da construção do Instituto Central de Ciências (ICC). Fonte: Arquivo Central da Universidade de Brasília.	170
Figura 178: Croqui de Le Corbusier. Fonte: Fondation Le Corbusier, documento FLC 32091.	268
Figura 181: Vista aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro na década de 1970. Fonte: Arquivo Central da Universidade de Brasília.	268
Figura 182: Fotografia do campus da UnB. Em primeiro plano, é possível visualizar o alojamento dos operários e ao fundo o ICC. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 183: Planta de forma das vigas do pavimento térreo. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 184: Corte da armação da viga de arremate da cobertura. Desenvolvido pelo escritório Sérgio Marques de Souza S.A. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 185: Corte do detalhamento da viga de arremate da cobertura. Desenho de Oscar Kneipp. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 186: Vista do Bloco C, jardim conformado entre os Blocos A e B. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 187: Esquema do ICC com marcação dos acessos. Produzido por Paulo Honorato.	268
Figura 188: Vista aérea do ICC e da Praça Central. Fotografia de Joana França. Arte sobre fotografia elaborada pela autora. Disponível em: https://www.joanafranca.com/aeacutereas.html . Acesso em: outubro de 2021.	268
Figura 189: Fotografias da construção do ICC. Etapa de fundação. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 190: Fotografias da construção do ICC. a. Fundação e subsolo. b. Execução dos pilares. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 191: Modelo tridimensional com as peças que conformam a estrutura de fundação, de cobertura e da fachada leste. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	268
Figura 192: Modelo tridimensional com os encaixes das peças que conformam a estrutura de fundação, de cobertura e da fachada leste. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	268
Figura 193: Fotografias da construção do ICC. a. Etapa de fundação. b. Vista lateral da construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 194: Modelo tridimensional da estrutura do ICC. Vista da extremidade sul. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	268
Figura 195: Fotografias da construção do ICC. Fundação e subsolo. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 196: Fotografias da construção do ICC. a e b. Fundação e subsolo. c. Montagem dos pilares. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 197: Modelo tridimensional das vigas pretendidas da cobertura. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	268
Figura 198: Corte da junção entre as vigas de cobertura. Desenho de Lelé. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 199: Fotografias do ICC. a. Montagem da viga de cobertura biapoada para formar o pórtico. b. Vista interna do ICC, circulação do bloco A. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 200: Fotografias do ICC. a. Vista do encontro entre a viga de cobertura, o pilar que compõe o pórtico e o elemento de contraventamento. b. Vista aérea do ICC. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 201: Fotografias da montagem do ICC. a. Vista interna do bloco B. b. Vista externa do bloco B. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 202: Fotografia da rua interna do ICC, no subsolo. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 203: Fotografias do ICC. a. Vista do térreo do bloco C. b. Vista do subsolo do bloco C. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 204: Corte e perspectiva da viga em ‘V’. Desenho de Oscar Kneipp. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 205: Fotografias da montagem do ICC. Pavimento térreo. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 206: Encaixe do peitoril na extremidade da viga em ‘V’. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	268

Figura 207: Fotografias da montagem do mezanino. Fonte: Arquivo Central da UnB.....	268
Figura 208: Fotografias da escada do bloco A. a. em processo de montagem. b. finalizada, com o edifício em uso. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 209: Fotografias internas do ICC. a. esquadrias voltadas para o jardim interno. b. esquadrias do bloco A voltadas para a fachada oeste. Fonte: Arquivo Central da UnB.....	268
Figura 210: Fotografias dos anfiteatros do bloco B. a e b. em processo de montagem. c. finalizada, com o edifício em uso. Fonte: Arquivo Central da UnB.....	268
Figura 211: Modelo tridimensional do bloco B. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.....	268
Figura 212: Modelo tridimensional do bloco B. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	268
Figura 213: Fotografias do ICC. a. fachada oeste. b. vista da varanda do bloco A. Fonte: Arquivo Central da UnB.....	268
Figura 214: Fotografias internas do ICC. a. circulação do bloco B. b. mezanino da <i>hall</i> de entrada. Fonte: Arquivo Central da UnB.	268
Figura 215: Fotografias do ICC. a. <i>hall</i> de entrada da ala norte, fachada oeste. b. <i>hall</i> de entrada da ala norte, fachada leste. Fonte: Arquivo Central da UnB.....	268
Figura 216: Fotografia da construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.....	268
Figura 217: Croquis de Oscar Niemeyer para o ICC. Fonte: Módulo 32, p. 37.....	268
Figura 218: Vista superior da maquete do ICC. Fotografia da autora. Fonte: CEPLAN.....	268
Figura 219: Planta de locação do ICC. Desenho de V.E.S., 1963. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 220: Vista superior do Campus Universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.	268
Figura 221: Fotografia da ala sul do ICC em fase de ocupação durante a construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.....	268
Figura 222: Projeto de ocupação do pavimento térreo do ICC. Desenho de 18.10.1966. Fonte: CEPLAN.....	268
Figura 223: a. Ocupação prevista originalmente: em fatias, no sentido transversal ao ICC, conectando os blocos A, B e C. b. Ocupação verificada: em fatias, no sentido longitudinal ao ICC, sem conexão dos blocos.	268
Figura 224: Planta de situação com a relação das unidades que ocuparam o ICC em 20 de outubro de 1976. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 225: Planta com a localização das unidades implantadas no ICC em junho de 1980. Fonte: CEPLAN.	268
Figura 226: Gráfico com a relação entre a área e a ocupação da unidade acadêmica no ICC. Fonte: (CEPLAN, 2004).	268
Figura 227: Unidades acadêmicas instaladas no ICC em agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).....	268
Figura 228: Unidades acadêmicas com previsão de desocupação do ICC agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).....	268
Figura 229: Distribuição das macro-funções no ICC em agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).	268
Figura 230: Perspectiva aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro, Setor central. Em laranja, os edifícios a serem construídos. Fonte: (CEPLAN, 2009).....	268
Figura 231: Mezanino e escada de acesso ao Instituto de Geociências. Fonte: (CEPLAN, 2009).....	268
Figura 232: Unidades acadêmicas instaladas no ICC em agosto de 2009. Fonte: (CEPLAN, 2009).....	268
Figura 233: Previsão de unidades acadêmicas a serem desocupadas do ICC em agosto de 2009. Fonte: (CEPLAN, 2009).....	268
Figura 234: Unidades acadêmicas instaladas no ICC no segundo semestre de 2010. Fonte: (CEPLAN, 2009).....	268
Figura 235: Ocupação das unidades acadêmica planejadas em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).....	268
Figura 236: Reordenamento da ocupação pelas unidades acadêmica em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).....	268
Figura 237: Estudo de condicionamento ambiental, 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	268
Figura 238: Estudo de fluxo de pessoas no ICC, 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	268
Figura 124: Vista superior da maquete, Feira Internacional e Permanente do Líbano em Trípoli. Projeto de Oscar Niemeyer, 1962. Fonte: Revista Módulo Brasil Arquitetura, número 9.	196
Figura 125: Perspectiva, Feira Internacional e Permanente do Líbano em Trípoli. Projeto de Oscar Niemeyer, 1962. Fonte: Revista Módulo Brasil Arquitetura, número 9.	196
Figura 126: Croquis de Niemeyer para o projeto do Hotel da Pampulha, em Minas Gerais, 1943. Disponível em: https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro079 . Acesso em agosto de 2022.	196

Figura 127: Maquete de Niemeyer para o primeiro projeto do Hotel Quitandinha, em Petrópolis, Rio de Janeiro, 1950. Disponível em: https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro037 .	198
Figura 128: Croquis de Niemeyer para o primeiro projeto do Hotel Quitandinha, em Petrópolis, Rio de Janeiro, 1950. Disponível em: https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro037 . Acesso em agosto de 2022.	198
Figura 129: Croqui de Le Corbusier. Fonte: Fondation Le Corbusier, documento FLC 32091.	199
Figura 130: Maquete física do conjunto do Pedregulho Rio de Janeiro, 1947. Projeto de de Affonso Eduardo Reidy. Fonte: (REIDY, 1955, p. 98).	200
Figura 131: Universidade de Constantine. Vista da maquete. Fonte: (NIEMEYER; MOCH, 2007, p. 29).	209
Figura 132: Cronograma de obras para a execução da Universidade de Brasília. Fonte: Educação e Ciências Sociais, Separata do Ano V – vol.8 – n.15, p.70.	214
Figura 133: Publicação pela CBPE da reunião de apresentação do projeto da UnB para cientistas e intelectuais, 1960. Relação dos presentes. Fonte: Instituto Tom Jobim. Disponível em: https://www.jobim.org/ . Acesso em: maio de 2020. Grifo nosso.	214
Figura 134: Cronograma de obras para a execução da Universidade de Brasília. Fonte: Educação e Ciências Sociais, Separata do Ano V – vol.8 – n.15, p.70.	217
Figura 135: Integração entre os órgãos da Universidade de Brasília. Fonte: (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962)	218
Figura 136: Documento anexado à Memória descritiva do Plano Piloto apresentado, em 1957, no concurso que escolheu o projeto para a Nova Capital do Brasil em esc. 1/25.000. Fonte: Instituto Antônio Carlos Jobim. Disponível em: https://www.jobim.org/ . Acesso em: maio de 2020.	219
Figura 137: Legenda do desenho anexado à Memória descritiva do Plano Piloto apresentado no concurso que escolheu o projeto para a Nova Capital do Brasil em esc. 1/25.000. Fonte: Instituto Antônio Carlos Jobim. Disponível em https://www.jobim.org/ . Acesso em: maio de 2020.	219
Figura 138: Ampliação do desenho de Lucio Costa para o Plano Piloto Para a localização do item 15 da legenda, Cidade universitária. Fonte: Instituto Antônio Carlos Jobim. Disponível em: https://www.jobim.org/ . Acesso em: maio de 2020.	219
Figura 139: Foto do Plano Piloto com marcação das áreas A, B e C. 1975. Fonte: (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 48).	222
Figura 140: Mapa atual do Campus Universitário Darcy Ribeiro com a marcação das Glebas A, B e C. Produzido por Paulo Honorato.	222
Figura 141: Mapa atual do Campus Universitário Darcy Ribeiro com a marcação das vias L2, L3 e L4. Produzido por Paulo Honorato.	222
Figura 142: Croqui de Lucio Costa para o plano urbanístico da Universidade de Brasília. Fonte: (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962).	224
Figura 143: Legenda do Plano urbanístico de Lucio Costa. Fonte: (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962).	224
Figura 144: Plano urbanístico de Lucio Costa para a Universidade de Brasília. Marcações da autora. Fonte: (“PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA”, 1962).	226
Figura 145: Croqui de alteração feita por Lucio Costa na Praça Maior da UnB, 1962. Fonte: Governo do Distrito Federal (GDF).	228
Figura 146: Planta com o primeiro estudo de Oscar Niemeyer para a Universidade de Brasília. Fonte: CEPLAN.	230
Figura 147: Croquis com o primeiro estudo de Oscar Niemeyer para a Praça Maior. 1. Reitoria. 2. Auditório (Aula magna). 3. Museu da Civilização Brasileira. 4. Biblioteca. Fonte: Plano Orientador da Universidade de Brasília.	231
Figura 148: Maquete volumétrica com o conjunto da Praça Maior da Universidade de Brasília: Aula Magna, Museu da Civilização Brasileira, Reitoria e Biblioteca. Fonte: Revista Acropole, jan/1970, ano 31, n° 369, p.9.	232
Figura 149: Plano urbanístico 1962-1964. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico, UnB, 1975, p.50.	234
Figura 150: Plano urbanístico 1969/1970. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico, Universidade de Brasília, 1975, p. 50.	234
Figura 151: Maquete da Praça Central. Vista superior. Fotografia da autora. Proposta de 1971. Composta por Aula Magna, Museu da Civilização Brasileira, Reitoria, Biblioteca e Centro de Vivência.	236
Figura 152: Croqui com a situação do campus da UnB em 1971. Fonte: CEPLAN.	236
Figura 153: Croqui com o plano urbanístico 1971. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico, Universidade de Brasília, 1975, p.52.	239
Figura 154: Diagramas integrantes do estudo de 1971 para o campus da UnB. Fonte: CEPLAN.	239
Figura 155: Desenhos integrantes do estudo de 1971 para o campus da UnB. Fonte: CEPLAN.	240
Figura 156: Propostas G e H apresentadas no estudo de 1971. Fonte: CEPLAN.	240
Figura 157: Fotografia aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro em construção. Fonte: Arquivo Central da Universidade de Brasília.	240

Figura 158: Planta do Campus Universitário Darcy Ribeiro com indicação do sentido de expansão. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico de 1975, p. 120.	243
Figura 159: Planta do Campus Universitário Darcy Ribeiro com indicação do sentido de expansão. Fonte: Plano de Desenvolvimento Físico de 1975, p. 121.	243
Figura 160: Situação do campus em 1975. Fonte: (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 118–119).	243
Figura 161: Planta do Campus Universitário Darcy Ribeiro. Fonte: (MACEDO; NEIVA, 1975, p. 121).	243
Figura 162: Plano da Gleba A do Campus Universitário Darcy Ribeiro com a marcação das curvas de nível. Fonte: CEPLAN.	244
Figura 163: Projeto para a Praça Magna da UnB, 2010. Disponível em https://arqbr.arq.br/ . Acesso em fevereiro de 2022.	246
Figura 164: Setorização do campus. Fonte: (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 203).	249
Figura 165: Unidades físicas de parcelamento. Fonte: (PINHEIRO BARRETO; DE FARIA; ARANTES, 1998, p. 204).	250
Figura 166: Divisão do campus em glebas. Fonte: (CHRISTAKOU et al., 2016, Anexo 1.1).	250
Figura 167: Setorização do campus. Fonte: (CHRISTAKOU et al., 2016, Anexo 1.2).	250
Figura 168: Fotografia aérea do ICC, 2007. Fonte: Arquivo Central da UnB.	256
Figura 169: Fotografia da circulação do bloco B, ICC. Fonte: Acervo do Instituto Moreira Sales.	256
Figura 170: Esquema do ICC com divisão dos blocos e alas. Produzido por Paulo Honorato.	256
Figura 171: Croquis de Oscar Niemeyer para o Instituto Central de Ciências. Fonte: Módulo Brasil Arquitetura, n° 32, ano VIII, março 1963, p. 35.	256
Figura 172: Croqui de Oscar Niemeyer para o Instituto Central de Ciências. Corte transversal. Fonte: Módulo Brasil Arquitetura, n° 32, ano VIII, março 1963, p. 37.	256
Figura 173: Planta do trecho transversal do ICC. Fonte: Revista Acrópole, edição especial da Universidade de Brasília, ano 31, números 369/70, janeiro/fevereiro 1970, p. 12.	258
Figura 174: Corte transversal do ICC. Fonte: Revista Acrópole, edição especial da Universidade de Brasília, ano 31, números 369/70, janeiro/fevereiro 1970, p. 11.	258
Circulação Longitudinal	260
Figura 175: Esquema do ICC com marcação dos acessos. Produzido por Paulo Honorato.	260
Figura 176: Vista aérea do ICC e da Praça Central. Fotografia de Joana França. Arte sobre fotografia elaborada pela autora. Disponível em: https://www.joanafranca.com/aeacutereas.html . Acesso em: outubro de 2021.	260
Figura 177: Vista do <i>hall</i> de acesso norte do ICC para o lago Paranoá. Fonte: Arquivo Central da UnB.	261
Figura 178: Vista do mezanino do <i>hall</i> de acesso norte do ICC para o lago Paranoá. Fonte: Arquivo Central da UnB.	261
Figura 179: Mapa de evolução urbana do campus universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.	265
Figura 180: Mapa com a marcação do traçado regulador do ICC. Produzido por Paulo Honorato.	265
Figura 181: Mapa atual de ocupação do campus universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.	265
Figura 182: Mapa atual de vegetação do campus universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.	265
Figura 183: Vista aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro na década de 1970. Fonte: Arquivo Central da Universidade de Brasília.	267
Figura 184: Fotografia do campus da UnB. Em primeiro plano, é possível visualizar o alojamento dos operários e ao fundo o ICC. Fonte: Arquivo Central da UnB.	270
Figura 185: Planta de forma das vigas do pavimento térreo. Fonte: CEPLAN.	271
Figura 186: Corte da armação da viga de arremate da cobertura. Desenvolvido pelo escritório Sérgio Marques de Souza S.A. Fonte: CEPLAN.	272
Figura 187: Corte do detalhamento da viga de arremate da cobertura. Desenho de Oscar Kneipp. Fonte: CEPLAN.	273
Figura 188: Fotografias da construção do ICC. Etapa de fundação. Fonte: Arquivo Central da UnB.	275
Figura 189: Fotografias da construção do ICC. a. Fundação e subsolo. b. Execução dos pilares. Fonte: Arquivo Central da UnB.	276
Figura 190: Modelo tridimensional com as peças que conformam a estrutura de fundação, de cobertura e da fachada leste. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	277
Figura 191: Modelo tridimensional com os encaixes das peças que conformam a estrutura de fundação, de cobertura e da fachada leste. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	278
Figura 192: Fotografias da construção do ICC. a. Etapa de fundação. b. Vista lateral da construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.	279

Figura 193: Modelo tridimensional da estrutura do ICC. Vista da extremidade sul. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	279
Figura 194: Fotografias da construção do ICC. Fundação e subsolo. Fonte: Arquivo Central da UnB.	280
Figura 195: Fotografias da construção do ICC. a e b. Fundação e subsolo. c. Montagem dos pilares. Fonte: Arquivo Central da UnB.	280
Figura 196: Modelo tridimensional das vigas protendidas da cobertura. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	282
Figura 197: Corte da junção entre as vigas de cobertura. Desenho de Lelé. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.	282
Figura 198: Fotografias do ICC. a. Montagem da viga de cobertura biapoada para formar o pórtico. b. Vista interna do ICC, circulação do bloco A. Fonte: Arquivo Central da UnB.	282
Figura 199: Fotografias do ICC. a. Vista do encontro entre a viga de cobertura, o pilar que compõe o pórtico e o elemento de contraventamento. b. Vista aérea do ICC. Fonte: Arquivo Central da UnB.	282
Figura 200: Fotografias da montagem do ICC. a. Vista interna do bloco B. b. Vista externa do bloco B. Fonte: Arquivo Central da UnB.	284
Figura 201: Fotografia da rua interna do ICC, no subsolo. Fonte: Arquivo Central da UnB.	284
Figura 202: Fotografias do ICC. a. Vista do térreo do bloco C. b. Vista do subsolo do bloco C. Fonte: Arquivo Central da UnB.	285
Figura 203: Corte e perspectiva da viga em 'V'. Desenho de Oscar Kneipp. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.	287
Figura 204: Fotografias da montagem do ICC. Pavimento térreo. Fonte: Arquivo Central da UnB.	288
Figura 205: Encaixe do peitoril na extremidade da viga em 'V'. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	288
Figura 206: Fotografias da montagem do mezanino. Fonte: Arquivo Central da UnB.	289
Figura 207: Fotografias da escada do bloco A. a. em processo de montagem. b. finalizada, com o edifício em uso. Fonte: Arquivo Central da UnB.	290
Figura 208: Fotografias internas do ICC. a. esquadrias voltadas para o jardim interno. b. esquadrias do bloco A voltadas para a fachada oeste. Fonte: Arquivo Central da UnB.	291
Figura 209: Fotografias dos anfiteatros do bloco B. a e b. em processo de montagem. c. finalizada, com o edifício em uso. Fonte: Arquivo Central da UnB.	291
Figura 210: Modelo tridimensional do bloco B. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	292
Figura 211: Modelo tridimensional do bloco B. Produzido por Larissa Guerra e Ludmila Andrade, em colaboração com a autora. Arte final: Paulo Honorato.	292
Figura 212: Fotografias do ICC. a. fachada oeste. b. vista da varanda do bloco A. Fonte: Arquivo Central da UnB.	293
Figura 213: Fotografias internas do ICC. a. circulação do bloco B. b. mezanino do hall de entrada. Fonte: Arquivo Central da UnB.	293
Figura 214: Fotografias do ICC. a. hall de entrada da ala norte, fachada oeste. b. hall de entrada da ala norte, fachada leste. Fonte: Arquivo Central da UnB.	293
Figura 215: Fotografia da construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.	295
Figura 216: Croquis de Oscar Niemeyer para o ICC. Fonte: Módulo 32, p. 37.	296
Figura 217: Vista superior da maquete do ICC. Fotografia da autora. Fonte: CEPLAN.	297
Figura 218: Planta de locação do ICC. Desenho de V.E.S., 1963. Fotografia de Randal Andrade. Edição de Paulo Honorato. Fonte: CEPLAN.	298
Figura 219: Vista superior do Campus Universitário Darcy Ribeiro. Produzido por Paulo Honorato.	299
Quadro 4: Representação dos diferentes momentos que marcaram a trajetória do ICC em uma ordem temporal. Produzido por Paulo Honorato.	301
Figura 220: Fotografia da ala sul do ICC em fase de ocupação durante a construção. Fonte: Arquivo Central da UnB.	303
Figura 221: Projeto de ocupação do pavimento térreo do ICC. Desenho de 18.10.1966. Fonte: CEPLAN.	304
Figura 222: a. Ocupação prevista originalmente: em fatias, no sentido transversal ao ICC, conectando os blocos A, B e C. b. Ocupação verificada: em fatias, no sentido longitudinal ao ICC, sem conexão dos blocos.	305
Figura 223: Planta de situação com a relação das unidades que ocuparam o ICC em 20 de outubro de 1976. Fonte: CEPLAN.	307
Figura 224: Planta com a localização das unidades implantadas no ICC em junho de 1980. Fonte: CEPLAN.	308

Figura 225: Gráfico com a relação entre a área e a ocupação da unidade acadêmica no ICC. Fonte: (CEPLAN, 2004).	313
Figura 226: Unidades acadêmicas instaladas no ICC em agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).	313
Figura 227: Unidades acadêmicas com previsão de desocupação do ICC agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).	313
Figura 228: Distribuição das macro-funções no ICC em agosto de 2004. Fonte: (CEPLAN, 2004).	315
Figura 229: Perspectiva aérea do Campus Universitário Darcy Ribeiro, Setor central. Em laranja, os edifícios a serem construídos. Fonte: (CEPLAN, 2009).	317
Figura 230: Mezanino e escada de acesso ao Instituto de Geociências. Fonte: (CEPLAN, 2009).	317
Figura 231: Unidades acadêmicas instaladas no ICC em agosto de 2009. Fonte: (CEPLAN, 2009).	318
Figura 232: Previsão de unidades acadêmicas a serem desocupadas do ICC em agosto de 2009. Fonte: (CEPLAN, 2009).	318
Figura 233: Unidades acadêmicas instaladas no ICC no segundo semestre de 2010. Fonte: (CEPLAN, 2009).	318
Figura 234: Ocupação das unidades acadêmicas planejadas em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	319
Figura 235: Reordenamento da ocupação pelas unidades acadêmicas em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	319
Quadro 5: Intervenções, ocupações e mudanças ocorridas no ICC em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	320
Figura 236: Estudo de condicionamento ambiental, 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	322
Figura 237: Estudo de fluxo de pessoas no ICC, 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	322

Quadro 1: Diagramas figura-fundo com configuração de campi universitários em marcos de transformação da universidade. Elaborado pela autora.	60
Quadro 2: Relação das obras em que Niemeyer utilizou a forma da barra em curva. Elaborado pela autora.	202
Quadro 3: Planos e propostas para o Campus Universitário Darcy Ribeiro. Fonte: (SOARES, 2018, p. 5). Reproduzido pela autora.	248
Quadro 4: Representação dos diferentes momentos que marcaram a trajetória do ICC em uma ordem temporal. Produzido por Paulo Honorato.	268
Quadro 5: Intervenções, ocupações e mudanças ocorridas no ICC em 2013. Fonte: (FARIAS; ARANTES, 2013).	268
Quadro 6: Diagrama síntese para a leitura do problema central da pesquisa. Elaborado pela autora com base no diagrama síntese da tese criado pelo orientador. Arte de Paulo Honorato.	268

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. Tradução: Alfredo Bosi. 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.
- ALBERTO, K. C. **Formalizando o ensino superior na década de 1960: a cidade universitária da UnB e seu projeto urbanístico**. Tese—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.
- ALBERTO, K. C. A pré-fabricação e outros temas projetuais para campi universitários na década de 1960: o caso da UnB. **Risco**, v. 10, n. 2, p. 80–91, 2009.
- ALBERTO, K. C. **Interfaces brutalistas: megaestruturas universitárias**. Arquitetura moderna e internacional: conexões brutalistas 1955-75. **Anais...** Em: X SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL. Curitiba: 2013.
- ALMANDOZ, A. Mudanças políticas e institucionais para o planejamento latino-americano do segundo pós-guerra. Em: **Urbanismo na América do Sul circulação de ideias e constituição do campo, 1920-1960**. 1. ed. Salvador, BA: EDUFBA, 2009.
- ALMEIDA, J. G. DE. **Public space, utilisation and environment: a study of large buildings in an educational establishment**. Tese—Londres: Architectural Association School of Architecture, 1994.
- ALMEIDA, J. G. DE. Território das Instituições Federais de Ensino Superior Brasileiras (IFES): uma reflexão sobre o planejamento de campus e suas práticas na década de 70 e atual. **Paranoá - cadernos de arquitetura e urbanismo**, n. 19, 2017a.
- ALMEIDA, J. G. DE. **Universidade de Brasília: ideia, diáspora e individuação**. 1. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2017b.
- ARANTES, C. O. **Instituto Central de Ciências: planos e projetos: 1963/2013**, 2013.
Architecture in transition. **Architectural Forum**, v. 121, n. 2, set. 1964.
- ARGAN, G. C. **Projeto e destino**. Tradução: Marcos Bagno. São Paulo: Editora Ática, 2001.
- ARQUIVO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL (DISTRITO FEDERAL, BRAZIL); COMPANHIA DO DESENVOLVIMENTO DO PLANALTO CENTRAL; DISTRITO FEDERAL (BRAZIL) (EDS.). **Relatório do Plano piloto de Brasília**. Brasília: O Governo, 1991.
- ARTIGAS H., J. B. **UNAM México: guía de sitios y espacios: edificio antiguos, Ciudad Universitaria, Centro Cultural Universitario e investigación y desarrollo**. 2. ed. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México, 2009.
- ATCON, R. P. **La Universidad Latino Americana**. 1. ed. Colombia: ECO-Revista de la Cultura de Occidente, 1996.
- BAKEMA, J. Architecture by planning / Planning by architecture. Em: **Architects' Year Book**. 1. ed. Netherlands: Elek Books Ltd, 1957.

- BAKEMA, J. Role of the architect. Em: **Team 10 primer**. Cambridge, Mass.; London: The MIT Press, 1975.
- BAKEMA, J. B. Relaciones entre Hombres y Cosas. Em: **El Corazón de la Ciudad: por una vida más humana de la comunidad**. 1. ed. Barcelona, Espanha: Hoepli, S. L., 1955.
- BAKEMA, J. B. L'Architecture et la Nouvelle Societe. **Le Carré Bleu**, 1960.
- BAKEMA, J. B. 1960-2000. **Post Box for the development of the Habitat**, jan. 1961a.
- BAKEMA, J. B. Thoughts on collective form with introduction to group-form. **Post Box for the Development of the Habitat**, maio 1961b.
- BAKEMA, J. B. **From Doostep to City: a story about people and space**. Holanda: Uitgeversmaatschappij W. de Haan N.V, 1964.
- BANHAM, R. **Theory and Design in the First Machine Age**. 2. ed. New York: Praeger Publishers Inc., 1967.
- BANHAM, R. **Megaestructuras: futuro urbano del pasado reciente**. Barcellona: Gustavo Gili, 1978.
- BARDI, P. M. **Lembrança de Le Corbusier: Atenas, Itália, Brasil**. São Paulo: Nobel, 1984.
- BARKER, J. M. **Colleges in America**. 1ª edição: 1894 ed. S.l.: Good Press, 2019.
- BASTOS, M. A. J.; ZEIN, R. V. **Brasil, arquiteturas após 1950**. São Paulo, SP, Brasil: Perspectiva, 2010.
- BELL, D. Universites. **L'architecture d'au jourd'hui**, n. 137, p. capa, maio 1968.
- BENEVOLO, L.; GOLDBERGER, A. M. **História da arquitetura moderna**. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- BERGSON, H. **As Duas Fontes da Moral e da Religião**. Tradução: Miguel Serras Pereira. Lisboa, Portugal: Edições Almedina, 2019.
- BOESIGER, W. **Le Corbusier. Ouvre complète 1946-1952**. Zurich: Les Editions d'Architecture Zurich, 1953. v. 5
- BOESIGER, W.; STONOROV, O. **Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Ouvre complète 1910-1929**. Zurich: Les Editions d'Architecture Zurich, 1953. v. 1
- BOSMAN, J. Team 10 out of CIAM. Em: **Team 10: 1953-81, in search of a utopia of the present**. 1. ed. Rotterdam: NAI, 2005.
- BOYD, R. **Kenzo Tange**. New York: George Braziller Incorporated, 1962.
- BOYER, M. C. **Jaap Bakema and the open society**. Amsterdam: Archis Publishers, 2018.
- BRADLEY, S.; PEVSNER, N. **Cambridgeshire**. New Haven, CT: Yale University Press, 2014.
- BRUAND, Y. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. 4, 1. reimpr. ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2003a.
- BRUAND, Y. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. 4. ed., 1. reimpr ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2003b.
- BUARQUE, C. **Uma Ideia de Universidade**. 1. ed. Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília, 1986.
- BULLRICH, F. **Nuevos caminos de la arquitectura latinoamericana**. Barcelona: Blume, 1969.
- CABRAL, C. P. C. **Grupo Archigram, 1961-1974 : uma fábula da técnica**. Tese—Barcelona, Espanha: Universitat Politècnica de Catalunya. Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona., 2001.
- CABRAL, C. P. C. De volta ao futuro: revendo as megaestruturas. **Arquitextos/Vitruvius**, v. ano 07, n. 082.07, 2007.
- CAMPOS, E. DE S. **Universidades - Cidades Universitárias**. São Paulo: Imprensa da Universidade de São Paulo, 1946.

- Campus Architecture.** , [s.d.] . Acesso em: 30 ago. 2020
- CANDILIS, G.; JOSIC, A.; WOODS, S. **Le Carré Bleu**, 1961.
- CANDILIS, G.; WOODS, S. Habitat Collectif. **L'Architecture d'Aujourd'hui**, v. 46, n. 23, mar. 1953.
- CAVALCANTE, N. **Ceplan: 50 anos em 5 tempos**. Tese—Brasília: Universidade de Brasília, 2015a.
- CAVALCANTE, N. Entrevista com o prof. Cláudio Queiroz. Em: **Ceplan: 50 anos em 5 tempos**. Brasília, DF: [s.n.].
- CEPLAN. **Campus III, Planejamento físico do Campus da Universidade de Brasília**. Universidade de Brasília, , 1972.
- CEPLAN. **Plano de Obras UnB XXI RCD 028/2002 - Reordenação do ICC.** , ago. 2004.
- CEPLAN. **Reordenamento do Instituto Central de Ciências.** , nov. 2009.
- CEPLAN. **Plano de Reordenamento do Instituto Central de Ciências/ICC.** , maio 2017.
- CHARLE, C.; VERGER, J. **Historia das Universidades**. Tradução: Elcio Fernandes. São Paulo: Unesp, 1996.
- CHARLES JENCKS. Introdução. Em: **Metabolism in architecture**. London: Studio Vista, 1977.
- CHRISTAKOU, E. et al. **Resolução do Conselho Diretor n. 0007/2016.** , 2016.
- COHEN, J.-L. **O futuro da arquitetura desde 1998: uma história mundial**. 1. ed. [s.l.] Cosac Naify, 2013.
- COOK, P. (ED.). **Archigram**. London: Studio Vista, 1972.
- CORBUSIER, L. **When the Cathedrals were white**. New York/Toronto/London: McGraw-Hill Book Company, 1964.
- COSTA, L. **Lucio Costa: registro de uma vivência**. São Paulo, Brasil: Empresa das Artes, 1995a.
- COSTA, L. **Lucio Costa: registro de uma Vivência**. São Paulo, Brasil: Empresa das Artes, 1995b.
- COULSON, J.; ROBERTS, P.; TAYLOR, I. **University planning and architecture: the search for perfection**. Abingdon, Oxon: Routledge, 2011a.
- COULSON, J.; ROBERTS, P.; TAYLOR, I. **University planning and architecture: the search for perfection**. Abingdon, Oxon: Routledge, 2011b.
- DAHINDEN, J. **Estructuras urbanas para el futuro**. 1. ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, S. A., 1972.
- DÍAZ Y DE OVANDO, C. **La Ciudad Universitaria de México. Reseña histórica 1929-1955**. 1. ed. México: UNAM, 1979. v. X
- ECO, U. **Obra Aberta: forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas**. Tradução: Giovanni Cutolo. 10. ed. Place of publication not identified: EDITORA PERSPECTIVA S A, 2015.
- ERICKSON, A.; MASSEY, G. Simon Fraser University. **L'architecture d'aujourd'hui**, n. 137, p. 85, maio 1968.
- Escritura de doação do Setor Universidade de Brasília**. Cartório do 2º Ofício de Registro de Imóveis do DF, livro nº 3-0, folhas 254, registro nº 3087, , 27 mar. 1972.
- Escritura pública de constituição da Fundação Universidade de Brasília**. Cartório do 2º Ofício de Notas de Brasília, livro nº 20, folhas 01/07, , 16 ago. 1968.
- ETUB. **Cidade Universitária da Universidade do Brasil**. Escritório Técnico da Cidade Universitária da Universidade do Brasil, , 1953.
- Exposição Internacional de Arquitetura em Berlim. **Módulo Brasil Arquitetura**, n. 2, 1955.

- FARIAS, A. A. DE; ARANTES, C. O. **Plano de Reordenamento do ICC.** , nov. 2013.
- FÁVERO, M. DE L. DE A. **A universidade brasileira em busca de sua identidade.** Rio de Janeiro: Vozes, 1977.
- FÁVERO, M. DE L. DE A. **Da universidade “modernizada” à universidade disciplinada: Atcon e Meira Mattos.** São Paulo, SP: Cortez Editora: Editora Autores Associados, 1991.
- FÁVERO, M. DE L. DE A. **Universidade do Brasil: das origens à construção.** Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.
- FERRUOLO, S. C. Parisius-Paradisus: The City, Its Schools, and the Origins of the University of Paris. Em: **The University and the city: from medieval origins to the present.** New York: Oxford University Press, 1988.
- FICHER, S.; BATISTA, G. S. N.; FRANÇA, D. A. DE. Instituto Central de Ciências, ICC (1963 / 1971). **Jornal Arquitectos**, p. 80–87, 2001.
- FLEXNER, A. *The American College: a criticism.* 1. ed. New York: The Century Co., 1908.
- FONSECA, R. P. DA. **A estrutura do Instituto Central de Ciências: aspectos históricos, científicos e tecnológicos de projeto, execução, intervenções e proposta de manutenção.** Dissertação—Brasília: Universidade de Brasília, UnB, 2007.
- FRAMPTON, K. **Megaform as urban landscape.** Ann Arbor, Mich.: University of Michigan, A. Alfred Taubman College of Architecture + Urban Planning, 1999.
- FRAMPTON, K. **Megaform as urban landscape.** Ann Arbor, Mich.: University of Illinois, 2010.
- FRAMPTON, K. O destino de Brasília. Em: **Brasília: antologia crítica.** Coleção Face norte. São Paulo, SP: Cosac Naify, 2012.
- FRASER, V. **Building the new world: studies in the modern architecture of Latin America, 1930-1960.** London ; New York: Verso, 2000.
- FRIEDMAN, Y. **La arquitectura móvil: hacia una ciudad concebida por sus habitantes ...** Tradução: Roser Berdague. Barcelona: Poseidon, 1979.
- GARCIAVELEZ ALFARO, C. **Form and pedagogy: the design of the university city in Latin America; Forma y pedagogía: el diseño de la ciudad universitaria en america latina.** 1. ed. Novato, California: Applied Research and Design Publishing, 2014.
- GARCIAVELEZ ALFARO, C.; ROWE, P. G. **Form and pedagogy: the design of the university city in Latin America = Forma y pedagogía ; el diseño de la ciudad universitaria en america latina.** 1st ed ed. Novato, California: Applied Research and Design Publishing, 2014.
- GASPARINI, G.; POSANI, J. P. **Caracas a través de su arquitectura.** Caracas: Armitano Editores, 1998.
- GEIGER, R. L. **The history of American higher education: learning and culture from the founding to World War II.** Princeton: Princeton Univ. Press, 2015.
- GIEDION, S. **Arquitetura e comunidade.** Tradução: Ana De Freitas. Lisboa: Livros do Brasil, 1955.
- GIEDION, S. **Architecture you and me. The diary of a development.** Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1958.
- GIEDION, S. **Espaço, tempo e arquitetura: o desenvolvimento de uma nova tradição.** Tradução: Alvamar Lamparelli. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

- GOMES, M. A. A. DE F. (ED.). **Urbanismo na América do Sul: circulação de ideias e constituição do campo, 1920-1960**. Salvador, BA: EDUFBA, 2009.
- GOROVITZ, M. **Os riscos do projeto: contribuição à análise do juízo estético na arquitetura**. Brasília, DF : São Paulo, SP: Edunb ; Studio Nobel, 1993.
- GRAEFF, E. A. Anotações sobre Espaço-Tempo na Universidade Brasileira. Em: **Campus universitário: textos**. 1. ed. Brasília: MEC, 1984.
- Gregotti Associati: storia dell'università di Calabria. **Domus**, n. 673, jun. 1983.
- GREGOTTI, V. Cosenza_ un pont sur les collines. **L'architecture d'au jourd'hui**, n. 183, p. 32–45, fev. 1976.
- HANSEN, O. La Forme Ouverte Dans L'Architecture - L'Art Du Grand Nombre. **Le Carré Bleu**, 1961.
- HASKINS, C. H. **The Rise of universities**. London: Cornell University, 1984.
- HASKINS, C. H. **A Ascensão das Universidades**. Tradução: Nilton Ribeiro. [s.l.] Livraria Danúbio Editora, 2015.
- HENARES, A. DE. **El Patrimonio y la arquitectura de la Ciudad Universitaria de Caracas, campus principal de la Universidad Central de Venezuela**. Espanha, 2013.
- HEUVEL, D. VAN DEN. **Alison and Peter Smithson: A Brutalist Story, Involving the House, the City and the Everyday (Plus a Couple of Other Things)**. Dissertation—Delft, Holand: [s.n.].
- HEUVEL, D. VAN DEN. Architecture and democracy – contestations in and of the open society. Em: **Jaap Bakema and the open society**. 1. ed. Amsterdam: Archis Publishers, 2018.
- HOBSBAWM, E. J.; SANTARRITA, M. **Era dos extremos: o breve século XX ; 1914 - 1991**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995a.
- HOBSBAWM, E. J.; SANTARRITA, M. **Era dos extremos: o breve século XX ; 1914 - 1991**. 2. ed ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995b.
- HOLANDA, F. R. B. DE. **Brasília: cidade moderna, cidade eterna**. Brasília: FAUnB, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2010.
- HOLANDA, F. R. B. DE. **Oscar Niemeyer: de vidro e concreto = of glass and concrete**. Brasília: FRBH, 2011.
- HUMBOLDT, W. VON. Sobre a organização interna e externa das instituições científicas superiores em Berlim. Em: **Um mundo sem universidades?** Coleção Universidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2003.
- JANOTTI, A. **Origens da universidade a singularidade do caso português**. São Paulo: Edusp, 1992.
- JARAUSCH, K. (ED.). **The transformation of higher learning 1860 - 1930: expansion, diversification, social opening and professionalization in England, Germany, Russia and the United States**. Stuttgart: Klett-Cotta, 1983.
- JENCKS, C. **Movimentos modernos em arquitetura**. Lisboa: Edições 70, 1992.
- JOEDICKE, J. **Candilis-Josic-Woods: Una década de arquitectura y urbanismo**. 1. ed. Barcelona, Espanha: Gustavo Gili, 1968.
- JORGE, T. DE M. (ED.). **UnB 50 anos: história contada: a história da Universidade de Brasília contada por seus personagens: reportagens, depoimentos, entrevistas**. Brasília, Distrito Federal, Brazil: Editora UnB, 2013.

- KAHN, L. 1953 Louis Kahn's Center City Plan. **Architectural Design**, v. XXXII, n. 8, p. 383, ago. 1962.
- KERR, C. **The uses of the university**. 1. ed. Massachusetts: Harvard University Press, 1963.
- KUBITSCHKEK, J. **Por que construí Brasília**. 1. ed. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1975.
- KULTERMANN, U. **Kenzo Tange**. Barcelona: G. Gili, 1981.
- KUROKAWA, K. **Metabolism in architecture**. London: Studio Vista, 1977.
- LACOMBE, P. Universites. **L'architecture d'aujourd'hui**, n. 137, p. 2, maio 1968.
- LASSANCE, G. et al. **Rio Metropolitano: Guia para uma arquitetura = Metropolitan Rio: guide for an architecture**. [Rio de Janeiro, Brazil] : Rio de Janeiro, Brasil: FAPERJ ; Rio Books, 2013.
- LE CORBUSIER. **A carta de Atenas**. Tradução: Rebeca Scherer. São Paulo: Hucitec : Edusp, 1993.
- LEWIS, J. **Urban Structuring studies of Alison & Peter Smithson**. Londres: Studio Vista, 1967.
- LIMA, J. F.; MENEZES, C. **O que é ser arquiteto: memórias profissionais de Lelé, João Filgueiras Lima**. Rio de Janeiro: Editora Record, 2004.
- LIN, Z. **Kenzo Tange and the Metabolist movement: urban utopias of modern Japan**. 1. publ ed. London: Routledge, 2010.
- LUCAS, C. J. **American higher education: a history**. [s.l.: s.n.].
- MACEDO, A. C. O Meio Ambiente Edificado e o Uso dos Espaços do "Campus". Em: **Campus universitário: textos**. 1. ed. Brasília: MEC, 1984.
- MACEDO, A. C.; NEIVA, C. C. **Plano de Desenvolvimento Físico - Universidade de Brasília**. Brasília: Universidade de Brasília, 1975.
- MACEDO, A. C.; PEREIRA, S. DA S.; CLÍMACO, R. S. C. **Plano de reorganização do espaço físico do ICC**. Departamento de arquitetura da Universidade de Brasília, , 1980.
- MAHFUZ, E. C. O clássico, o poético e o erótico: método, contexto e programa na obra de Oscar Niemeyer. Em: **Textos fundamentais sobre história da arquitetura moderna brasileira. P. 2**. RG bolso. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2010.
- MAHLER, C. R. **Territórios universitários: tempos, espaços, formas**. Tese—Brasília: Universidade de Brasília, UnB, 2015.
- MAKI, F. **Investigating in Collective Form**. 1. ed. Washington: Washington University School of Architecture, 1964.
- MAKI, F. **Nurturing dreams: collected essays on architecture and the city**. Cambridge, Mass: MIT Press, 2008.
- MAKI, F.; GOLDBERG, J. Linkage in collective form. Collective form Report n°2. **Post Box for the Development of the Habitat**, p. 4-5, 1962.
- MALTA, M. (ED.). **Campus universitário: textos**. 1. ed. Brasília: MEC, 1984.
- MARIGLIANO, F. Utopias da modernidade arquitetônica. Em: **Form and pedagogy: the design of the university city in Latin America; Forma y pedagogía: el diseño de la ciudad universitaria en america latina**. 1. ed. Novato, California: Applied Research and Design Publishing, 2014.
- MARIO, P.; MORAL, E. DEL. **De la construcción de la Ciudad Universitaria del Pedregal**. México: Dirección General de Publicaciones, 1979.

- MÉDICI, E. G.; PASSARINHO, J. G. DECRETO Nº 73.857, DE 14 DE MARÇO DE 1974. . 14 mar. 1974, Sec. 1, p. 2893.
- MEHROTRA, R. Prólogo. Em: **Form and pedagogy: the design of the university city in Latin America; Forma y pedagogía: el diseño de la ciudad universitaria en america latina**. 1. ed. Novato, California: Applied Research and Design Publishing, 2014.
- MELLO JR., D. Um campus universitário para a cidade do Rio de Janeiro. **Arquitetura Revista**, v. 2, p. 52–72, 1985.
- MIRANDA, N. A. (ED.). **Plano do Desenvolvimento Institucional (PDI-FUB) 2002-2006**. Fundação Universidade de Brasília, , jan. 2005.
- MOHOLY-NAGY, S.; VILLANUEVA, C. R. **Carlos Raúl Villanueva y la arquitectura de Venezuela**. 1ra ed. facsimilar ed. Caracas: Instituto del Patrimonio Cultural, 1999a.
- MOHOLY-NAGY, S.; VILLANUEVA, C. R. **Carlos Raúl Villanueva y la arquitectura de Venezuela**. 1ra ed. facsimilar ed. Caracas: Instituto del Patrimonio Cultural, 1999b.
- MONTANER, J. M. **Sistemas arquitetônicos contemporâneos**. Barcelona: Gili, 2009.
- MORENO, J. **Evolución de los Linderos de la Ciudad Universitaria**. COPRED : Universidad Central de Venezuela, , 2003.
- MUMFORD, E. **The CIAM discourse on urbanism**. Londres: MIT, 2000.
- MUTHESIUS, S. *The Postwar University: Utopianist Campus and College*. London: Yale University Press, 2000a.
- MUTHESIUS, S. *The postwar university: utopianist campus and college*. London: Yale University Press, 2000b.
- NAVAS Y BLANCO, A. **La UCV en el proceso histórico venezolano**. , 2017. Disponível em: <<http://www.ucv.ve/sobre-la-ucv/resena-historica.html>>. Acesso em: 25 jul. 2019
- NEWMAN, O. The New Campus. **Architectural Forum**, v. 24, n. 4, p. 30–55, maio 1966.
- NIEMEYER, O. Depoimento. **Módulo Brasil Arquitetura**, n. 9, 1958.
- NIEMEYER, O. Feira Internacional e Permanente do Líbano em Trípoli. **Módulo Brasil Arquitetura**, n. 30, 1962.
- NIEMEYER, O. INSTITUTO DE CIÊNCIAS. **Módulo Brasil Arquitetura**, v. Ano VIII, n. 32, p. 35, mar. 1963.
- NIEMEYER, O. Universidade de Haifa. **Módulo Brasil Arquitetura**, v. 10, n. 39, abr. 1965.
- NIEMEYER, O. **Quase Memórias: Viagens - tempos de entusiasmo e revolta - 1961-1966**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Civilização Brasileira S. A., 1968.
- NIEMEYER, O. **Memorial Justificativo para a Universidade de Constantine**. , 1969. Disponível em: <<https://www.oscarniemeyer.org.br/obra/pro156>>. Acesso em: 8 ago. 2022
- NIEMEYER, O. Arquitetura e técnica estrutural. **Módulo Brasil Arquitetura**, Problemas da arquitetura. n. 52, p. 34–40, jan. 1978.
- NIEMEYER, O. **As curvas do tempo: memórias**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Revan, 1998.
- NIEMEYER, O. **A forma na arquitetura**. [s.l: s.n.].
- NIEMEYER, O. **Minha experiência em Brasília**. Rio de Janeiro: Revan, 2006.
- NIEMEYER, O. **Minha arquitetura**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revan, 2012.

- NIEMEYER, O.; MOCH, M. **Universidade de Constantine: universidade dos sonhos**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Revan, 2007.
- OLIVEIRA, N. C. **O mestre da arte de resolver estruturas: a história do engenheiro Bruno Contarini**. 1. ed. São Paulo (SP): Joseph Young Editorial, 2016.
- PEDRET, A. **CIAM and the Emergence of Team 10 Thinking, 1945-1959**. Thesis—USA: Massachusetts Institute of Technology, 2001.
- PEDRET, A. Dismantling the CIAM Grid: new values for modern architecture. Em: **Team 10: 1953-81, in search of a utopia of the present**. Rotterdam: NAI, 2005.
- PEREIRA, E. M. DE A. A universidade da modernidade nos tempos atuais. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 14, n. 1, p. 29–52, 2009.
- PEREIRA, F. T. DE B. **Exporting progress: os norte-americanos e o planejamento do campus no Brasil**. Tese—São Carlos: Universidade de São Paulo, USP, 2017.
- PESSINA, L. H. G. **Aspectos gerais da pré-fabricação; estudo de cronograma de obra com pré-fabricados**. Dissertação—Brasília, DF: Universidade de Brasília, UnB, 1964.
- Peter Smithson: conversaciones con estudiantes**. [s.l.] Editorial Gustavo Gili, 2000.
- PIMENTA JAGUARIBE, S. C. **Ofício FUB nº 3.998**, 31 out. 1971.
- PINHEIRO BARRETO, F. F.; DE FARIA, A. A.; ARANTES, C. O. **Plano Diretor Físico do Campus Universitário Darcy Ribeiro**, 1998.
- PINTO, G. DE A.; BUFFA, E. **Arquitetura e educação: câmpus universitários brasileiros**. São Carlos: EdUFSCar, 2009a.
- PINTO, G. DE A.; BUFFA, E. **Arquitetura e educação: câmpus universitários brasileiros**. São Carlos: EdUFSCar, 2009b.
- PLANO ORIENTADOR DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**. Editora Universidade de Brasília, 1962.
- POPPER, K. R. **A sociedade aberta e seus inimigos**. Tradução: Milton Amado. 1. ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1974. v. 1
- PRAÇA MAIOR. **Acropole - Edição especial da Universidade de Brasília**, Ano 31. n. 369/370, p. 09–10, fev. 1970.
- Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - Reuni 2008 – Relatório de Primeiro Ano**, out. 2009.
- PRÓSPERO, V. P. DE. Megaforma e Megaestrutura: categorias entre técnica, território e lugar e sua pertinência na arquitetura brasileira. **Risco**, n. 16_1, p. 82–102, 2018.
- QUEIROZ, C. J. P. V. DE. **Instituto Central de Ciências - Plano de conclusão e sistematização de usos**. Centro de Planejamento em Arquitetura e Urbanismo (CEPLAN), 1990.
- RASHDALL, H. **The Universities of Europe in the Middle Ages**. 1. ed. London: Oxford University Press, 1895. v. 1
- REIDY, A. E. Pedregulho Neighbourhood Unit. **Architects' Year Book 6**, 1955.
- Relatório das Atividades do CEPLAN**, 1972.
- RIBEIRO, D. Universidade de Brasília. **Educação e Ciências Sociais**, v. 8, n. 15, 1960.
- RIBEIRO, D. **La Universidad Latinoamericana**. 2. ed. Venezuela: Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela, 1974.

- RIBEIRO, D. **UnB: invenção e descaminho**. Rio de Janeiro: Avenir editora, 1978. v. 3
- RIBEIRO, D. Carta: falas, reflexões, memórias. v. n.14, n. Senado Federal, 1995.
- RIBEIRO, D. **Universidade de Brasília: projeto de organização, pronunciamento de educadores e cientistas e Lei no. 3.998 de 15 de dezembro de 1961**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.
- RIBEIRO, D. **Confissões**. 1. ed ed. São Paulo: Companhia de Bolso, 2012.
- RODRIGUES, L. A. F. **Universidade e a fantasia moderna: a falácia de um modelo espacial único**. Niterói: [s.n.].
- RONNER, H.; JHAVERI, S. **Louis I. Kahn: complete work 1935-1974**. 2nd rev. and enlarged ed ed. Basel Boston: Birkhäuser, 1994.
- ROSSETTI, E. P. **Arquiteturas de Brasília**. Brasília, [Brasil]: ITS, Instituto Terceiro Setor, 2012.
- ROUILLARD, D. **Superarchitecture: le futur de l'architecture 1950 - 1970**. Paris: Ed. de la Villette, 2004.
- ROUILLARD, D. Superarchitecture. **Journal of Architectural Education**, v. 67, n. 1, p. 119–121, 7 mar. 2013.
- ROWE, C.; RIAMBAU I SAURI, E.; KOETTER, F. **Ciudad collage**. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.
- ROWE, P. G. Prefácio. Em: **Form and pedagogy: the design of the university city in Latin America; Forma y pedagogía: el diseño de la ciudad universitaria en america latina**. 1. ed. Novato, California: Applied Research and Design Publishing, 2014.
- RÜSEN, J. **Teoria da história: uma teoria da história como ciência**. Tradução: Estevo de Rezende Martins. Curitiba, Brazil: Editora UFPR, 2015.
- SADLER, S. **Archigram: architecture without architecture**. Cambridge, Mass: MIT Press, 2005.
- SALMERON, R. A. **A universidade interrompida: Brasília 1964-1965**. 2 rev ed. Brasília, DF: Editora UnB, 2012.
- SANT'ELIA, A. **Manifesto dell'architettura futurista (1914)**. Georgia: Simplicissimus books, 2007.
- SANTOS, B. DE S. **A universidade no século XXI : para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade**. Coimbra: [s.n.].
- SCHLEE, A. R. **A Praça Maior da UnB**. Interdisciplinaridade e experiências em documentação e preservação do patrimônio recente. **Anais...** Em: DOCOMOMO BRASIL. Brasília: abr. 2011.
- SCHLEE, A. R. et al. **Registro arquitetônico da Universidade de Brasília**. Brasília, DF: Editora UnB, 2014.
- SEGAWA, H. M. **Arquiteturas no Brasil, 1900-1990**. São Paulo, SP, Brasil: EDUSP, 1998a.
- SEGAWA, H. M. **Rio de Janeiro, México, Caracas: cidades universitárias e modernidades 1936-1962**. . Em: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DOCOMOMO. Estocolmo: 16 set. 1998b. . Acesso em: 25 out. 2017
- SEGRE, R. **América Latina, fim de milênio: raízes e perspectivas de sua arquitetura**. São Paulo: Studio Nobel, 1991a.
- SEGRE, R. **América Latina: fim de milênio : raízes e perspectivas de sua arquitetura**. São Paulo: Studio Nobel, 1991b.
- SILVA, B. (ED.). **Dicionário de Ciências Sociais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987.
- SMITHSON, A. **Urban structuring: studies of Alison & Peter Smithson**. London, New York: Studio Vista; Reinhold, 1967.
- SMITHSON, A. Team 10 at Royaumont, 1962. **Architectural Design**, v. XLV, n. 11/1975, p. 75, nov. 1975a.
- SMITHSON, A. M. How to recognise and read a mat-building. Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building. **Architectural Design**, v. CLVI, n. 931, set. 1974.

- SMITHSON, A. M. **Team 10 primer**. Cambridge, Mass.; London: The MIT Press, 1975b.
- SMITHSON, A.; SMITHSON, P. **Ordinariness and light: urban theories 1952-1960 and their application in a building project 1963-1970**. Cambridge, Mass: MIT Press, 1970.
- SMITHSON, P. Reflection on Kenzo Tange's Tokyo Bay plans. **Architectural Design**, n. 10, p. 479-480, out. 1964.
- SOARES, E. O. Planos e propostas institucionais da Universidade de Brasília sobre o uso e a ocupação do Campus Universitário Darcy Ribeiro. **Paranoá - cadernos de arquitetura e urbanismo**, n. 21, 2018.
- SOLERI, P. **Arcology: the city in the image of man**. 4th ed ed. Phoenix, [Ariz.]: Cosanti Press, 2006.
- SOSA, M. R.; SEGRE, R. **Do Coração da cidade – a Otterlo (1951-59): discussões transgressoras de ruptura a semente das novas direções pós-CIAM**. . Em: 8º SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL. Rio de Janeiro: 2009. Disponível em: <<https://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/096.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2021
- STRAUVEN, F. The shaping of number in architecture and town planning. Em: **Team 10: 1953-81, in search of a utopia of the present**. 1. ed. Rotterdam: NAI, 2005.
- SUCUPIRA, N. **A condição atual da universidade e a reforma universitária brasileira - I Encontro de reitores das universidades públicas**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, ago. 1972.
- SWENARTON, M. et al. (EDS.). **Architecture and the welfare state**. First edition ed. London ; New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2015.
- TAFURI, M.; DAL CO, F. **Modern architecture**. New York: H. N. Abrams, 1979.
- TANGE, K. A Plan for Tokyo - Toward a Structural Reorganization. **The Japan Architect - international edition of Shinkenchiku**, abr. 1961a.
- TANGE, K. The Physical Structure of Tokyo. **The Japan Architect - international edition of Shinkenchiku**, abr. 1961b.
- TANGE, K. From a Radial Structure do a Linear Structure. **The Japan Architect - international edition of Shinkenchiku**, abr. 1961c.
- TANGE, K. Organic Unification of the City, the Transportation System, and Architecture. **The Japan Architect - international edition of Shinkenchiku**, abr. 1961d.
- TANGE, K. Creation in Present-day Architecture and the Japanese Tradition. Em: **Kenzo Tange**. New York: George Braziller Incorporated, 1962.
- TANGE, K. **Kenzo Tange 1946-1969: Architecture and Urban Design**. 1. ed. United States of America: Praeger Publishers, 1970.
- TANGE, K.; KAWAZOE, N. **Ise: Prototype of Japanese Architecture**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1965.
- TEAM X. **INVITATION**. , set. 1962. Disponível em: <<https://collectie.hetnieuweinstituut.nl/en>>
- TELLES, S. S. Oscar Niemeyer. Técnica e forma. Em: **Textos fundamentais sobre história da arquitetura moderna brasileira. P. 1: ...** RG bolso. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2010. p. 251-262.
- TEMPIA, E. Universities, why, for whom, where, how? **L'architecture d'au jourd'hui**, n. 137, p. CXXV, maio 1968.
- The city as a single structure. **Architectural Forum**, v. 121, n. 2, p. 200-208, set. 1964.
- TURNER, P. V. **Campus: an American planning tradition**. New York : Cambridge, Mass: Architectural History Foundation ; MIT Press, 1987a.

- TURNER, P. V. **Campus: an American planning tradition**. New York : Cambridge, Mass: Architectural History Foundation ; MIT Press, 1987b.
- TYRWHITT, J. El Corazón y la constelación urbana. Em: **El Corazón de la Ciudad: por una vida más humana de la comunidad**. Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna. Barcelona, Espanha: Hoepli, S. L., 1995.
- TYRWHITT, J.; SERT, J. L.; ROGERS, E. N. **El Corazón de la Ciudad: por una vida más humana de la comunidad**. Tradução: Jaime Esteve; Tradução: J. J. Permanyer. Barcelona, Espanha: Hoepli, S. L., 1995.
- Universidade de Brasília - documentos iniciais**. , 1976. Disponível em: <<http://arquivohistorico.inep.gov.br/index.php/>>
- VAN ROOYEN, X. Megaform versus Open Structure or the Legacy of Megastructure. **Histories of Postwar Architecture; No 3 (2018): Megastructures**, n. 3, p. 30–49, 2018.
- VASCONCELLOS, J. C. DE. A pré-moldagem brasileira e o lado b das obras de Oscar Niemeyer em Brasília. **O MODERNO E REFORMADO: Debatendo o projeto do B. 1920-2019. Parte I. Seminário Docomomo Sul: Porto Alegre, RS) Anais do VI Seminário Docomomo Sul: o moderno e reformado**, v. 1, n. 6, 2019.
- VASCONCELOS, A. C. DE. **O Concreto no Brasil: recordes - realizações - história**. 1. ed. São Paulo (SP): JAG Composições e Artes Gráficas Ltda, 1985.
- VILLANOVA, J. (ED.). **Universidade do Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Serviço dos Países S.A., 1948.
- VILLANUEVA, P.; PINTÓ, M.; GASPARINI, P. **Carlos Raul Villanueva**. 1st ed ed. New York: Princeton Architectural Press, 2000.
- VILLAR DE QUEIROZ, Claudio José Pinheiro. **Instituto Central de Ciências - ICC: plano de conclusão e sistematização de usos**. Universidade de Brasília, UnB, , 1990.
- WARHAVCHIK, G. **Arquitetura do século XX e outros escritos**. São Paulo, SP: COSACNAIFY, 2006.
- WATANABE, H. Kahn and Japan. **Progressive Architecture**, n. 65, p. 78–81, dez. 1984.
- Works of Kenzo Tange and URTEC**. [s.l.] Tha Japan Architect, 1976.
- ZEVI, B. **Saber ver a arquitetura**. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- ZIMBRES, P. DE M. et al. , fev. 1971.

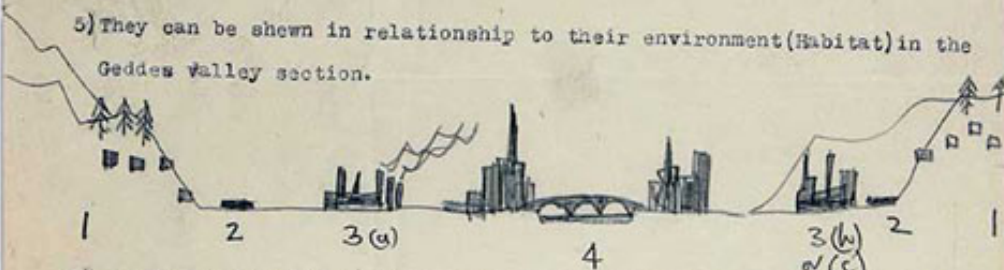
ANEXOS

ANEXO A: The Doorn Manifesto revisada por Peter Smithson para o Team 10 Primer, 1960. Disponível em: <http://www.team10online.org/>. Acesso em junho de 2021.

" HABITAT "

SMITHSONS
2 FEB 1960

- 1) It is useless to consider the house except as a part of a community owing to the inter-action of these on each other.
- 2) We should not waste our time codifying the elements of the house until the other relationship has been crystalised.
- 3) "Habitat" is concerned with the particular house in the particular type of community.
- 4) Communities are the same everywhere. 1) detached house - farm.
2) Village.
3) Towns of various sorts (Industrial)
(Admin.)
(Special).
4) Cities (multi functional).
- 5) They can be shown in relationship to their environment (Habitat) in the Geddes Valley section.

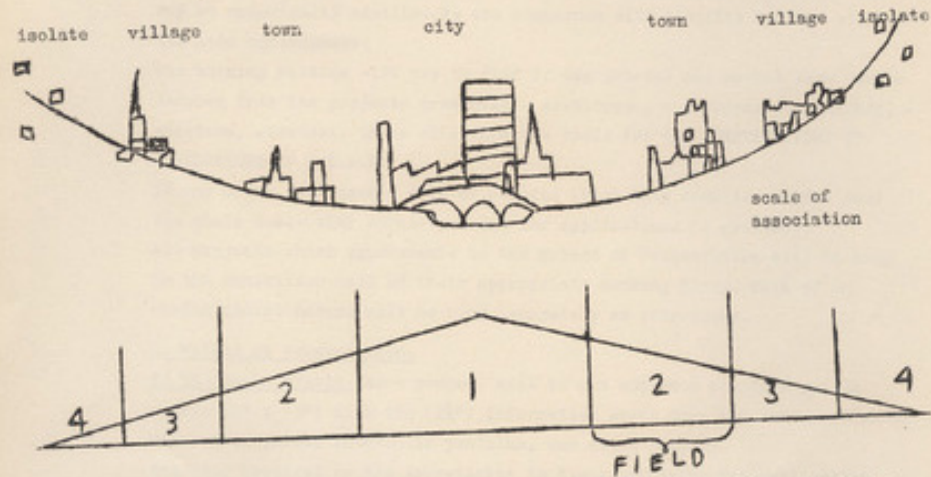


- 6) Any community must be internally convenient - have ease of circulation, in consequence whatever type of transport are available, density must increase as population increases, i.e. (1) is least dense (4) is most dense.
- 7) We must therefore study the dwelling and the groupings that are necessary to produce convenient communities at various points on the valley section.
- 8) The appropriateness of any solution may lie in the field of architectural invention rather than social anthropology.

v

-2-

The Congress will be organized as a whole and in detail to suit the nature of the work presented, but the method of work will be based fundamentally on the 'Scale of Association'. (see attached diagram)



There will be an Orientation Party concerned with the problem of Habitat over the whole Scale and Four Working Parties.

These working Parties will operate at least in the first instance, in the following fields : -

- 1/ City (Metropolis)
- 2/ Town
- 3/ Village
- 4/ Isolate.

These fields are sufficiently finite for general purposes but there may be new forms of Association, new patterns of community, which replace the traditional hierarchy.

For this reason the internal construction of the Working Parties is left flexible so that they may sub-divide themselves to suit the material, and the problems that arise from it.

Part of the work of the Orientation Party is to study with the Working Parties the changing relationships over the whole Scale of Association and explore the boundaries of the "fields".

This method of work is intended to induce a study of Human Associations as a basic principle of urbanism, but at this Congress we are only concerned with the whole structure of urbanism as the ecological setting to the Habitat.

ANEXO B: "Draft Framework 3". Esboço elaborado pelos Smithsons após a reunião de Paris, como instrução para a preparação do décimo congresso. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).

ANEXO C: "The Aim of Team 10", 1961, páginas 1 e 2. Fonte: acervo do Netherlands Architecture Institute (NAI).

TEAM X

Team X is a group of architects who have sought each other out because each has found the help of the others necessary to the development and understanding of their own individual work. But it is more than that. They came together ^{in a certain} in the first place, certainly because of a mutual realisation of the inadequacies of the processes of architectural thought which they had inherited from the modern movement as a whole, but more importantly each sensed that the others had already found some way towards a new beginning.

This new beginning, and the long build up that has followed ~~it~~ has been concerned with inducing, as it were into the blood stream of the architect an understanding and feeling for the patterns, the aspirations, the artifacts, the tools, the modes of transportation ^{and communication} of present day society, ^{so} that he can as a natural thing build towards that society's realization of itself. In this sense Team X is Utopian, but Utopian about the present. Thus their aim is not to theorise but to build, for only ^{through contacts} ~~then~~ can a Utopia of the present be realised. For them "to build" has a special meaning in that the architects responsibility towards ^{the} individual or group he builds for, and towards the cohesion and convenience of the collective structure to which they belong ^{is} taken as being an absolute responsibility. No abstract Master Plan stands between him and what he has to do, only the "human facts" and the logistics of the situation. To accept such responsibility where none is trying to direct others to perform ~~acts~~ ^{tasks} which his control techniques cannot encompass requires the invention of a working-together technique where each pays attention to the other and to the whole (in so far as he is able) ^{as part of} ~~being~~ being totally involved for the responsibility for his portion.

Team X is of the opinion that only ⁱⁿ such a way will meaningful groupings of buildings come into being, where each building is a live thing ^{and} a natural extension of the others. ~~its connectedness is a built-in, unadorned thing, not a special act of "collaboration".~~ ^{together} ~~they will work places where a man can realize what he wishes to be.~~

Team X would like to develop their thought processes and language of building to a point where a collective demonstration (perhaps a little selfconscious) could be made at a scale which would be really effective in terms of the modes of life and ^{the} structure of a community.

It must be said that this point is still some way off.

F.D.S.

July '61.

ANEXO D: Carta—convite para a reunião do team 10 em Royaumont, na França, realizada em 1962. Fonte: acervo do *Netherlands Architecture Institute (NAI)*.

ALISON AND PETER SMITHSON, ARCHITECTS, 2 PRIORY WALK, LONDON, S.W.19 · FRE 7423

DRAFT.

INVITATION TO:-

Team X

Coderch, le Corbusier, Costa, Charles and Ray Eames,
Doshi or Haje, Guedes, Hansen, Josic, Kahn, Kikutaki,
Kurakawa, Maki, Miquel, Poggi, Tange, Tavora, Wilson.

(Bakema to ask Coderch about Oiza and Ferran/Madrid.
Woods and perhaps Bakema to meet Holly Whyte in Usa &
decide.)

At the Team 10 meeting at Stockholm 19/24 January 1962,
the final arrangements were made for a larger meeting
to be held at
from September '62.

The theme of the meeting would focus on ~~the~~
reciprocal urban infra-structure / building group
concepts.

That a communication system can both 'structure' and offer
'building organisation potential' is clear: what is
less clear is how to sustain this building organisation
potential in the actual building groups, in the 'infil'
of the infra-structure.

There seem to be two modes of operation offered:-

1. An extension of the infra-structure idea into the
building group, so that a system with growth potential
is put forward and the ultimate form is not fully
anticipated (the STEM idea in its ideal sense).
2. The 'group form' idea, in which all the components
are directed towards the final pre-conceived form (as
Maki's Shinjuku project).

It being accepted that the general objective of both
modes is towards the usefulness and comprehensibility of
the group.

It is proposed that the
meeting should analyse and discuss the projects and
ideas of the participants which are concerned with
building-group concepts.

For example:-

- the Candillia, Josic, Woods, STEM projects (Toulouse and Casn)
- the Bakema Split (Spalato) castle idea.
- the Brakings Castle group in Sweden.
- the Maki 'Group Form' idea.
- the Tange 'Tokyo Plan'.

