

## A pré-fabricação e outros temas projetuais para campi universitários na década de 1960: o caso da UnB<sup>1</sup>

**Klaus Chaves Alberto**

Arquiteto e urbanista, professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua Dom Silvério, 346/605, Passos Juiz de Fora, MG, CEP 36.026-450, (32) 3083-1003, (32) 9102-9120, klaus.alberto@ufjf.edu.br

### Resumo

Quando a Universidade de Brasília estava iniciando suas atividades acadêmicas, em 1962, foi também criado o Centro de Planejamento (CEPLAN), uma unidade que se tornou uma base de trabalho de Oscar Niemeyer em Brasília e um centro de tecnologia de pré-fabricação que seria usado pela universidade. O percurso adotado para a análise parte do resgate dos principais projetos desenvolvidos para a UnB tendo como destaque o projeto do Instituto Central de Ciências do arquiteto Oscar Niemeyer. Este projeto representa o acesso do país aos debates internacionais nas áreas de arquitetura e educação no campo das universidades naquela época.

*Palavras-chave:* campus; pré-fabricação; Oscar Niemeyer.

Embora a criação da Universidade de Brasília (UnB) em 1962, já no contexto do governo de João Goulart, sua concepção foi realizada e incentivada no governo Kubitschek quando, com a criação de Brasília, surge o ideal de se construir uma nova universidade modelo (RIBEIRO, 1978). Junto com Anísio Teixeira, que havia sido responsável pela criação da Universidade do Distrito Federal (ALBERTO, 1993), em 1935, e com o apoio da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC, que reunia parte significativa da comunidade científica do País), Darcy Ribeiro criou, com a UnB, a oportunidade de “revisão” dos caminhos do ensino superior no Brasil.

Após a criação dessa Universidade, foi implantada uma comissão de estudos complementares que teria como objetivo desenvolver a idéia da UnB em seus vários aspectos. Esta comissão foi formada por Darcy Ribeiro, Cyro Versiani dos Anjos e Oscar Niemeyer.

Niemeyer teria uma tarefa especial nesta comissão uma vez que era o arquiteto responsável por desenvolver o plano urbanístico elaborado por Lúcio Costa para a UnB. Mas sua atuação na UnB foi mais ampla, pois, em 1962, também assumiu a responsabilidade de coordenar o Instituto de Arquitetura da UnB (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2007)<sup>2</sup>.

Ao mesmo tempo, constituiu-se o Centro de Planejamento da Universidade de Brasília (CEPLAN) que teve como objetivo “(...) elaborar os projetos de todos os edifícios da Universidade, dentro das normas urbanísticas do plano de Lúcio Costa. Fixar a arquitetura da Universidade e, também, orientar e conduzir os cursos da Faculdade de Arquitetura.” (MÓDULO, 1963). O CEPLAN tornou-se uma base de trabalho para Oscar Niemeyer que, nesses anos, mudou-se definitivamente para Brasília. A partir desse escritório, o arquiteto e sua equipe interviriam em todas as questões relacionadas à arquitetura na

<sup>1</sup> Esse artigo teve uma primeira versão apresentada no seminário II DOCOMOMO Sul sob o título “O concreto na pré-fabricação: a construção da Universidade de Brasília” (2008) e é fruto da tese de Doutorado do autor intitulada “Formalizando o ensino superior na década de 1960: a cidade universitária da UnB e seu projeto urbanístico” (ALBERTO, 2008). A presente versão, incorpora alguns novos desenvolvimentos e elementos que renova o olhar sobre o tema.

<sup>2</sup> As aulas da UnB começaram em 9 de Abril de 1962 e esta possuía apenas três troncos: Arquitetura e Urbanismo - nos primeiros dois anos do curso, os alunos estudavam no Instituto Central de Artes ...continua próxima página

...continuação da nota 2... (ICA); Letras Brasileiras - que geraria o Instituto Central de Letras, hoje Instituto de Letras (IL); Direito, Administração e Economia - que geraria o Instituto Central de Ciências Humanas. A direção do Instituto Central de Artes ficou a cargo de Alcides da Rocha Miranda. Universidade de Brasília. Linha do Tempo, Brasília, 2006. Disponível em: [http://www.unb.br/unb/historia/linha\\_do\\_tempo/60/index.php](http://www.unb.br/unb/historia/linha_do_tempo/60/index.php). Acesso em 30 novembro de 2007.

<sup>3</sup> Importante destacar que essa equipe foi se formando nem sempre pelo convite direto de Oscar Niemeyer. Alguns destes arquitetos estavam atuando em outros setores de Brasília, como no caso de João Filgueiras Lima que trabalhava na cidade ...continua página 83

**Figura 1:** UNB/CAIXINHA - protótipo (residências coletivas), Oscar Niemeyer. Em 1962 Oscar Niemeyer projetou esta unidade pré-fabricada objetivando a solução do problema de habitação com o uso da produção em grande escala. As unidades poderiam ser utilizadas como habitação individual ou coletiva, podendo ser implantadas (empilhadas) em até quatro pavimentos. Foi construído este único protótipo. As unidades seriam construídas em uma usina de pré-fabricação que não foi executada. (Universidade de Brasília, 2000). Fonte: redesenho de Klaus Chaves Alberto.

UnB, seja essa entendida sob seu aspecto construtivo ou acadêmico. A equipe de Niemeyer era formada por Alcides da Rocha Miranda, João Filgueiras Lima (Lelé), Glauco Campelo, Ítalo Campofiorito, Carlos Machado Bittencout, Virgílio Sosa, Abel Carnaúba, Oscar Kneipp, Evandro Pinto<sup>3</sup>, entre outros (CASTOR, 2004, p.36). A relação com a parte acadêmica da UnB, explicitada como uma das funções do CEPLAN, ainda se fazia mais forte na medida em que lá trabalhavam, eventualmente, professores da faculdade de Arquitetura que cursavam a pós-graduação.

Uma outra função para o CEPLAN já havia sido planejada desde o início de sua concepção, conforme esclarece João Filgueiras Lima quando relembra o convite que recebeu de Darcy Ribeiro para trabalhar naquele Centro: "(...) Ele me estimulou a criar lá um grande centro de construção industrializada, um centro de tecnologia que seria usado pela universidade, e Darcy logo se tornou um entusiasta da idéia" (LIMA, 2004, p.51).

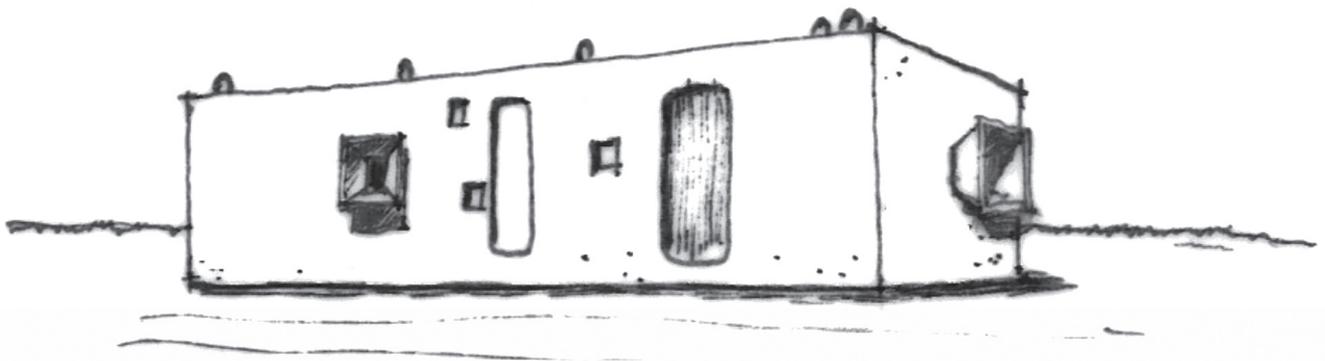
Esse objetivo era compartilhado pela direção da Universidade que o entendia como uma solução de esquerda para os problemas de construção do país. Essa questão era tão significativa que após inferir que a construção industrializada estava mais desenvolvida no Leste Europeu, de domínio soviético, a Universidade enviou João Filgueiras Lima e Sabino Barroso, também da equipe de Oscar Niemeyer, para passarem mais de dois meses pesquisando soluções técnico-construtivas na Rússia, Alemanha, Polônia e na antiga Tchecoslováquia<sup>4</sup>.

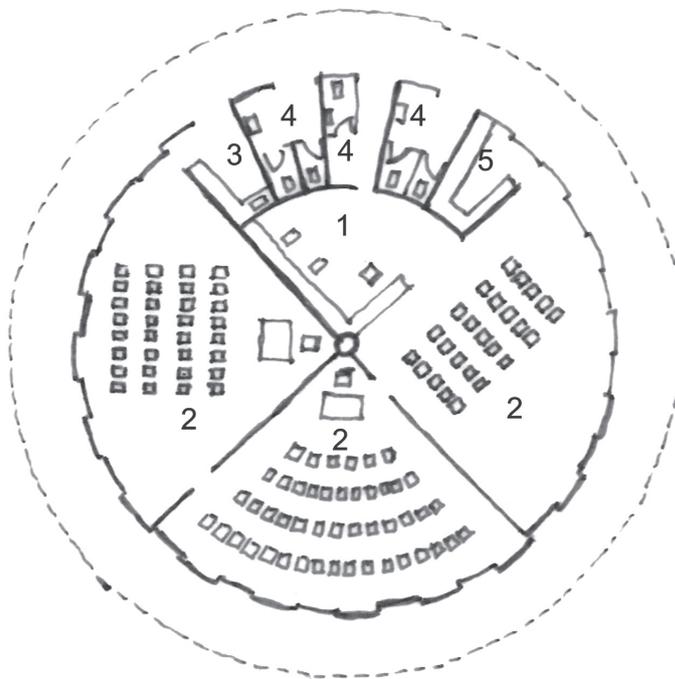
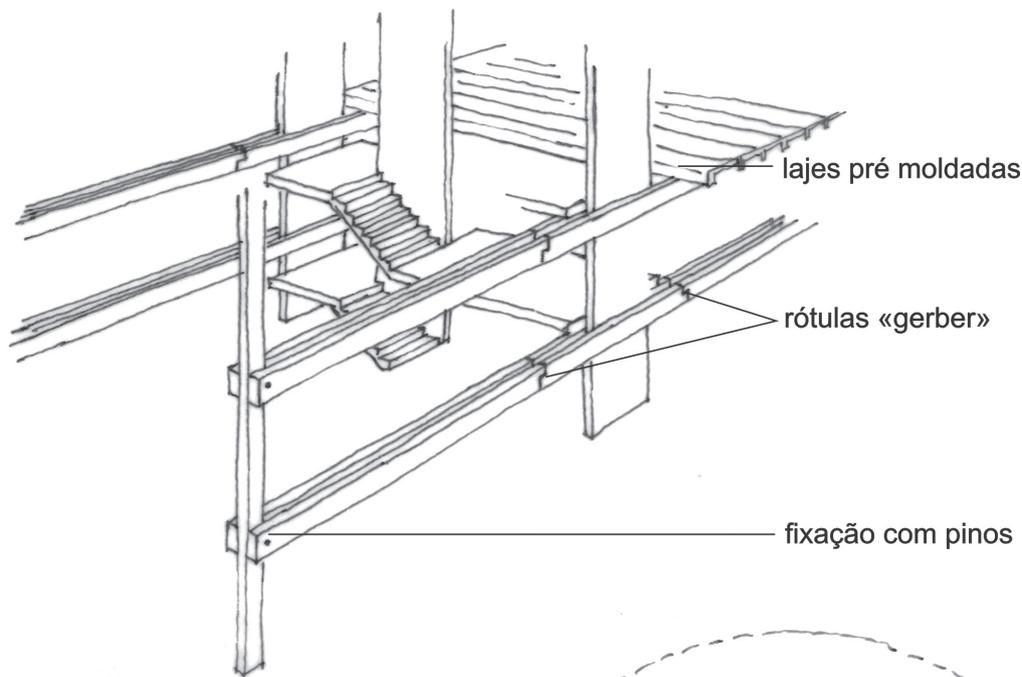
A construção pré-fabricada tornou-se um dos motes principais da Universidade de Brasília – praticamente todas as suas primeiras arquiteturas foram projetadas e construídas segundo essa técnica. O próprio edifício do CEPLAN foi um esforço importante nesse sentido – a construção foi estruturada com um número mínimo de componentes: dois elementos estruturais, os painéis pré-moldados que conformam as paredes, e as vigas protendidas, também pré-moldadas, utilizadas na cobertura. O desejo de se criar uma nova possibilidade técnica para o panorama vigente da arquitetura no país era tão enfático que todo o processo de construção do CEPLAN foi documentado. Esse material tornou-se um documentário didático chamado *Universidade de Brasília: Primeira experiência em pré-moldado* (1962-70), que foi realizado por Heinz Forthmann<sup>5</sup> tendo como assessor técnico João Filgueiras Lima<sup>6</sup>.

Oscar Niemeyer e a equipe do CEPLAN desenvolveram vários projetos de pré-fabricação, inclusive com objetivos ousados, conforme se pode verificar no texto sobre o projeto de um módulo residencial.

Segundo Niemeyer, os módulos residenciais se configurariam como um "jogo de armar" e seriam colocadas, sobre o terreno nivelado, "umas sobre as outras – e alternadas – para que o teto de uma servisse de terraço-jardim para outra" (NIEMEYER, 1993, p.43).

Muitos outros foram os projetos elaborados por Oscar Niemeyer e desenvolvidos ou mesmo criados por Lelé. Todos eles com princípios claros de pré-fabricação.





**Figura 2:** Estrutura do apartamento para professores, 1963, João Filgueiras Lima. Fonte: redesenho de Klaus Chaves Alberto.

**Figura 3:** Escola Primária, planta baixa, 1963, Oscar Niemeyer. 1. Sala de professores; 2. Sala de aula; 3. Copa; 4. Sanitários; 5. Oficina. Fonte: redesenho de Klaus Chaves Alberto.

Uma parte importante dessa produção foi publicada na revista *Módulo* de março de 1963, onde encontramos esta técnica aplicada nos edifícios acadêmicos de maior relevância como também nos edifícios de apoio.

Nessa publicação também encontramos projetos que não estavam ligados diretamente à UnB, mas que foram criados na época do CEPLAN. Esse é o caso do projeto para a Escola Primária que tinha como objetivo ser replicado em todas as partes do país.

Na produção em grande escala nacional, tornar-se-ia mais fácil alcançar uma significativa redução de custos. Uma outra característica desse espaço escolar era a flexibilidade, já que suas divisórias internas poderiam ser removíveis, permitindo os mais variados arranjos internos.

A ênfase no uso de pré-fabricados teve tanto significado para aquele grupo de arquitetos que mesmo edifícios projetados fora da área da

...continuação da nota 3... construindo apartamentos para o Instituto de Aposentadoria e Previdência dos Bancários (IAPB). Foi apenas em 1962, a convite de Darcy Ribeiro, que João Filgueiras iniciou seus trabalhos no CEPLAN (LIMA, 2004, p. 51).

4 O arquiteto João Filgueiras Lima destaca que vários cientistas foram nesta viagem para efetuar a compra de equipamentos em suas áreas específicas (LIMA, 2004, p.524).

5 Heinz Forthmann (1915-1978) foi cineasta e fotógrafo e já havia trabalhado durante a década de 1950 com Darcy Ribeiro, na Seção de Estudos do Serviço de Proteção ao Índio, produzindo documentários de caráter etnográfico (MENDES, 2006)

6 Disponível em: <http://www.unb.br/ceplan/memoria.htm>. Acesso em 20 fev. 2008.

7 Um braço religioso na Universidade não seria tão estranho ao novo modelo que a UnB pretendia formar, havia condições possíveis para mais essa inovação. RIBEIRO, posteriormente, avaliava que a UnB seria um passo para ...continua próxima página

**Figura 4:** Instituto de Teologia, planta baixa 3º pavimento, 1963, Oscar Niemeyer. Fonte: redesenho de Klaus Chaves Alberto.

universidade, mas de autoria dos integrantes do CEPLAN, foram pensados segundo as possibilidades da pré-fabricação, como foi o caso do Edifício de Apartamentos para a Embaixada da França, projetado pelo arquiteto Glauco Campelo.

## Outras formas de uso da pré-fabricação

Nos trabalhos do CEPLAN para a UnB encontram-se edifícios que inicialmente não foram pensados por Lúcio Costa para a universidade. Isso ocorreu porque o próprio programa da UnB estava ainda em elaboração e deveria atender não apenas às questões acadêmicas, mas também às sociais e políticas.

Um dos melhores exemplos para ilustrar essa questão foi a criação de um novo Instituto para a Universidade, o inesperado Instituto de Teologia Católica, projetado por Oscar Niemeyer. Esse Instituto apresenta-se de forma curiosa pois não há registros de algo parecido nas universidades federais brasileiras. E, por outro lado, essa postura parecia vir na contra-mão do pensamento universitário estatal que, desde a década de 1930, se via independente de uma relação religiosa.

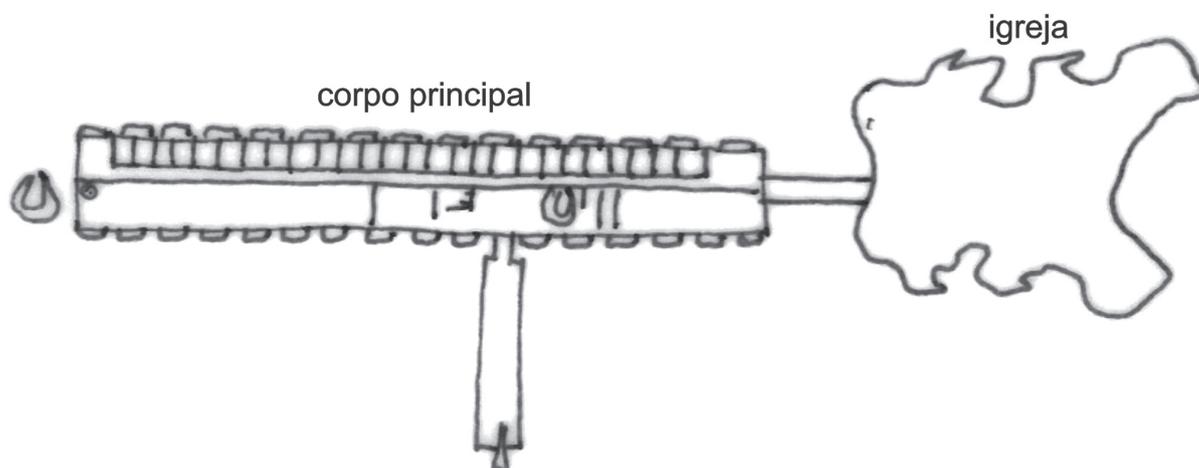
A justificativa para esse inédito Instituto vem de Darcy Ribeiro. Segundo ele:

*(...) ninguém poderia negar à teologia categoria acadêmica. Acrescentava que o relevante é que*

*ela não voltava à universidade como dona – que fora o inaceitável no passado – mesmo porque a Universidade de Brasília seria regida pelo princípio de não duplicação. Quer dizer, o Instituto de Teologia Católica não poderia criar nenhum curso que a universidade ministrasse e vice-versa, isto é, seria monopólio dele a teologia, a teodicéia apenas. (RIBEIRO, 1991, p.128)*

Nessa argumentação, verificamos uma possível nova mentalidade a respeito da questão religiosa em relação ao mundo acadêmico. Por outro lado, verifica-se uma “confiança vigiada” nessa intercessão, na medida em que os limites do novo Instituto ficam muito claros: apenas a Teologia<sup>7</sup>.

O projeto para o Instituto de Teologia teria sido uma das principais obras da UnB. Nesse projeto, o arquiteto faz um emprego mais “flexível” dos pré-fabricados, entendendo a importância da liberdade plástica para o tema. A estrutura pré-moldada foi pensada para o corpo principal do edifício criando uma sequência contínua, quase monótona, de módulos. No espaço destinado à igreja, à direita do conjunto, já acompanhamos um uso mais flexível do concreto. Vemos nesse exemplo como que, para Niemeyer, embora existisse o esforço para a utilização da pré-fabricação, ela teria circunstâncias mais e menos felizes para sua aplicação. Não havia, para o arquiteto, a necessidade de subordinação à técnica da pré-fabricação.



...continuação da nota 7...  
dirimir os tantos “desencontros” entre as três intelectualidades nacionais formadas em nível superior: a universitária, a sacerdotal e a militar. Esta última deveria se aproximar da UnB para programas de especialização ou para cursos de pós-graduação. Mas a ideia do Instituto de Teologia talvez tenha sido a mais difícil de ser assimilada. Para Darcy Ribeiro, o movimento para a formação desse Instituto incomodou profundamente vários grupos que estavam no poder a ponto de ter sido incendiado e destruído durante a invasão da UnB no período da Ditadura (RIBEIRO, 1991, p.128).

## Instituto Central de Ciências

No que diz respeito à pré-fabricação, o edifício mais relevante na UnB foi o Instituto Central de Ciências (ICC). Ele foi a obra de maior envergadura feita em toda a universidade, além de se destacar também por sua inovadora atividade funcional.

Esse edifício foi a principal alteração que Niemeyer propôs no plano de Lúcio Costa. Até então, sob o aspecto formal, a UnB se aproximava de outros projetos de cidades universitárias desenvolvidos no país: edifícios de funções diversas implantados de forma a criar uma lógica espacial sobre o terreno. Claro que a estruturação espacial dos diversos edifícios no terreno, definida por Lúcio Costa, imprimiu relevância e significado particulares ao projeto (ALBERTO, 2008), mas, de certa forma, havia mais que isso na proposta de Oscar Niemeyer para o ICC. Nesse projeto, o arquiteto alcançou um efeito inovador que se entrelaçava intimamente com a proposta pedagógica e o aproximava das várias tentativas projetuais que estavam acontecendo em outros contextos internacionais. Por outro lado, a partir dessa interferência de Oscar Niemeyer no projeto de Lúcio Costa, podemos observar uma mudança cada vez mais expressiva na configuração do *campus* - o arquiteto foi, paulatinamente, sentindo-se mais livre para impor mudanças na estrutura urbana do projeto original.

Pode-se resumir a proposta de Oscar Niemeyer como sendo a simples junção dos institutos de ciências em um único edifício, o que fortalece e oferece um novo caráter de integração ao igualmente inovador modelo pedagógico da Universidade. Todos os campos do conhecimento estariam unidos sob o mesmo teto, sem grandes distinções.

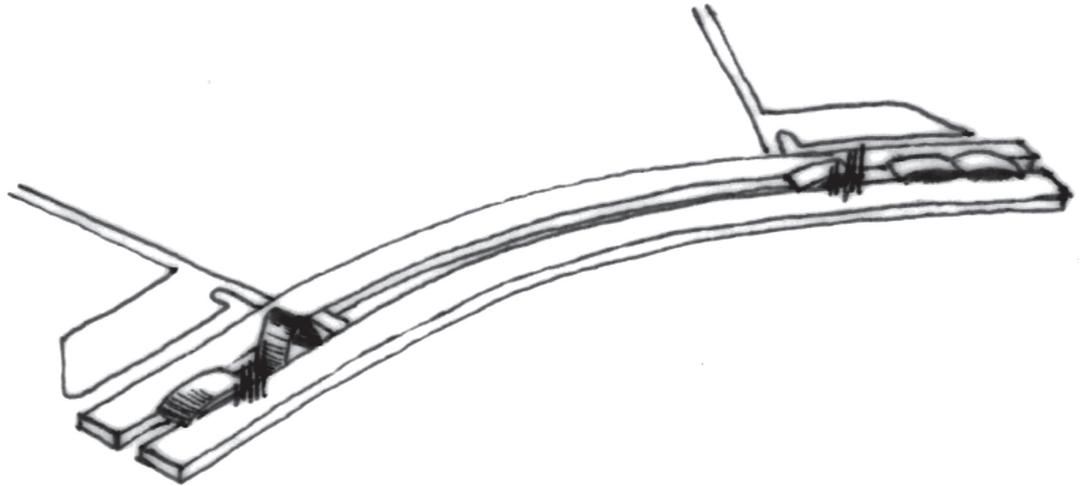
Torna-se difícil imaginar uma proposta que melhor simbolizasse o plano pedagógico de integração proposto pelos responsáveis da UnB. Darcy Ribeiro compreendia esse projeto como a parte física dessa renovação das Universidades brasileiras e o explica de maneira jocosa.

*Gosto de dizer, para divertir os amigos, que foi por preguiça que Oscar projetou o Minhocão tal qual ele é: 780 metros de comprimento por 80 de largura, em três níveis. A verdade que há nisso é só que Lúcio Costa previa no plano urbanístico*

*no campus da UnB oito áreas para os Institutos Centrais, cada uma delas contando com edifícios especializados para anfiteatros, salas de aula, laboratórios, departamentos, bibliotecas, etc. No total, somaria para mais de quarenta edificações que deveriam ser projetadas e construídas uma a uma. Oscar resumiu tudo isso num edifício só, composto por seis modalidades de construção, que permitiriam acomodar num conjunto qualquer programa de utilização. Ao fazê-lo porém, renovava a arquitetura das universidades, dando um passo decisivo, no sentido do que viriam a ser, depois, as universidades que ele desenhou pelo mundo. (RIBEIRO, 1991, p.131)*

Ao invés dos institutos demarcados por seus edifícios isolados, agora eles passam a ser parte de algo maior em que não se diferencia com clareza cada um de seus elementos. Essa nova possibilidade projetual é a síntese dos objetivos traçados pelos educadores que compuseram o plano da UnB. Os alunos deveriam fazer parte da Universidade e deveriam reconhecê-la de forma ampla, rompendo com a postura tradicional de que o ensino superior resumia-se a apenas “cursar uma faculdade”. Eles teriam, em tese, acesso aos mais variados campos do conhecimento, mesmo aos que não estivessem diretamente filiados à formação profissional escolhida, e teriam a oportunidade de compor seus currículos ao elegerem, inclusive, quais disciplinas deveriam cursar nos diversos institutos. Por outro lado, as possibilidades de comunicação entre os estudantes e professores, que antes já havia sido pensada com a formação dos Institutos, são reforçadas e ampliadas espacialmente com essa nova forma física. Há nessa proposta uma verdadeira quebra de paradigma projetual na temática universitária que só foi possível pela íntima afinidade entre o plano educacional e o arquitetônico.

Desde os primeiros debates universitários desenvolvidos no Brasil a partir da década de 1930, o conceito de proximidade física incentivando e fortalecendo a integração humana no espaço do ensino superior foi fundamental para constituir o conceito de cidades universitárias. De uma implantação *isolada* de escolas na malha urbana, como é o caso das primeiras faculdades no país, passando pela ideia de uma *concentração* em um espaço específico para o saber com a criação de cidades universitárias, chega-se, com o projeto de



**Figura 5:** ICC, vista maquete, 1962, Oscar Niemeyer. Fonte: redesenho de Klaus Chaves Alberto.

Niemeyer, à *sobreposição* de usos e funções cada vez mais aproximando os usuários. Essa proposta foi representada com a criação de um edifício único para, virtualmente, “tudo” e “todos”.

Essa integração dos edifícios atende às necessidades do programa pedagógico idealizado, mas também se relaciona com uma possível complexidade tecnológica que, desde o início, foi buscada no projeto do ICC.

O edifício foi composto por dois blocos paralelos que foram desenhados criando uma grande curva na área central do terreno. O primeiro bloco foi destinado aos laboratórios e salas anexas, já o segundo teve como objetivo abrigar as salas de aula. Criou-se com isso uma grande área livre interna.

Os espaços deveriam ser flexíveis ao máximo e sempre com fácil acesso. Nesse sentido, foram diversas as soluções técnicas desenvolvidas para alcançar esse objetivo: o projeto foi desenvolvido em níveis, permitindo uma divisão clara entre os espaços de sala de aula e de laboratórios; a opção por estruturas pré-moldadas facilitou o trabalho de uma arquitetura modular; uma rua subterrânea forneceu acesso aos diversos laboratórios sem conflitos evidentes com a área de pedestres, além de outras soluções mais sofisticadas como a criação de esteiras rolantes ou veículos elétricos ao longo da circulação dos estudantes.

Essa preocupação com a tecnologia também pode ser compreendida ao analisarmos a maquete do projeto. Sua vista superior possui antenas e coberturas inusitadas para representar as possibilidades de uma estrutura única adaptável. Segundo o texto do próprio arquiteto “*Essas variações de formas e coberturas – que a linha horizontal do edifício acentua – constituirão a principal característica da arquitetura: imprevista e dinâmica como a própria ciência*” (MÓDULO, mar. 1963, p.36).

Na figura 5, vemos que mesmo a área central entre os dois blocos poderia ser utilizada como área de laboratório, com a flexibilidade de se adotar a cobertura mais indicada para cada atividade interna.

Essa postura de Oscar Niemeyer em projetar uma grande estrutura não foi única e verifica-se que, concomitantemente, em outros países, estavam sendo pensadas várias universidades que representavam idéias semelhantes.

No contexto inglês de renovação das universidades, dois exemplos se destacam: a Universidade de Essex (1964-5), projetada por Kenneth Capon, e a de East Anglia (1963) de Dennis Lasdun. As duas partem do princípio de um único edifício e da concentração das funções universitárias. Importante observar que, também nesse caso, há uma forte relação entre o núcleo de educadores e o de arquitetos.

Ambas também recusaram o tradicionalismo das propostas que criavam grandes pátios quadrados e enfatizavam os espaços para alojamentos de alunos, remetendo à história das universidades inglesas. Também seguiam caminho diverso de outras universidades contemporâneas, que optavam por criar revisões desses espaços ao distribuir com ar casual esses vários pátios, como é o caso da Universidade de Sussex (1960) projetada por Basil Spencer. Mas as duas Universidades supracitadas são mais ousadas na medida em que também negam o já tradicional plano urbano modernista de planejamento com grandes conjuntos de blocos isolados, como acontece no projeto do escritório Yorke, Rosenberg e Marshal para a Universidade de Warwick (1960) (MUTHESIUS p. 138).

Nessa primeira metade da década de 1960 também encontramos, no Canadá, novas universidades sendo criadas que carregavam a mesma idéia de um edifício único. Nesse país também estavam sendo reavaliados os modelos universitários existentes e, principalmente, aqueles que repetiam arquiteturas com caráter historicista, como era da tradição norte-americana. Destaca-se, nesse contexto, o Scarborough College (1963-5), edifício criado para abrigar o núcleo de pós-graduação da Universidade de Toronto.

O crítico de arquitetura Kenneth Frampton, no periódico *Architectural Design*, diz que "(...) de todos os complexos universitários concluídos nos anos recentes, esse é, sem dúvida, o mais ousado, amplo e radical" (MUTHESIUS, 2000, p.192). Segundo MUTHESIUS, esse projeto permitiu ao Canadá integrar-se aos "primeiros lugares da arquitetura moderna".

Outro projeto no Canadá que caminhou pelo mesmo sentido acima apresentado foi o da Universidade de Lethbridge (1967-9), desenvolvido por Erickson / Murray, que possui 278m lineares que virtualmente absorvem todos os programas da Universidade.

É importante frisar que mesmo antes do início da década de 1960 já havia indícios dessa exploração formal de um único edifício para diversos espaços universitários. Na edição de Outubro de 1957 da revista *Architectural Review*, após um artigo de Nikolaus Pevsner sobre aspectos históricos das Universidades

em que afirmava a indefinição formal das mesmas, o crítico Inglês Lionel Bret cria uma classificação formal das cidades universitárias e nelas inclui um tipo denominado "vertebrado" que, em síntese, representava o princípio das universidades concentradas em uma "linha" (BRET, 1957, p. 247)

Frequentemente essas propostas foram vistas como exemplo das possibilidades da concentração das atividades universitárias. Principalmente a Universidade de East Anglia, que foi apontada como a mais revolucionária das universidades da época, também se distinguiu como sendo uma nova solução para uma questão pedagógica que estava sendo revisada na época. Outro ponto ressaltado foi a valorização dos terrenos na medida em que essa implantação preservava a paisagem natural permitindo futuras expansões (L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 1968) (ARCHITECTURAL RECORD, 1969, p.99-162).

Vários desses argumentos também coincidem com o projeto da UnB, mas, no exterior, merece destaque a fatura do debate teórico a respeito de suas propostas físicas, tanto por parte dos arquitetos, como dos críticos. No Brasil esse debate não ocorreu nem por uma parte, nem pela outra, o que pode ter um duplo motivo: a escassa produção crítica dos periódicos do período sobre essa temática que, por reflexo, pode indicar o status do tema no meio profissional à época, bem como a própria interferência política causada pelo golpe de 1964.

Nesse sentido, vale observar alguns aspectos que se tornaram relevantes em publicações estrangeiras, relativos aos espaços universitários, os quais resumiremos em três questões essenciais: "circulação", "concentração e integração", "flexibilidade e técnica". Esses temas podem ser considerados referenciais para um melhor posicionamento das experiências nacionais em relação à produção feita no exterior nesse período e, como será visto, possuem forte relação com o projeto do ICC da UnB.

## Circulação

No pós-2ª guerra, questões como acesso de veículos, tráfego de automóveis e estacionamentos entraram vigorosamente na agenda dos arquitetos estrangeiros responsáveis pelos projetos universitários. Da mesma

<sup>8</sup>Le Corbusier, quando foi projetar o Centro de Artes e Design de Harvard, em 1959, toma como partido justamente o movimento dos estudantes e organiza o edifício como uma rampa que conectava duas ruas distintas (TURNER, 1984, p.267).

forma, o movimento dos pedestres passa a interessá-los cada vez mais<sup>8</sup>. Esse debate foi se aprofundando e, tanto nas críticas especializadas como nos textos justificativos dos arquitetos da época, um dos temas freqüentemente abordados em relação aos pedestres foi a necessidade de se manter uma distância limite de 10 minutos a pé entre um local e outro da universidade. Com isso, garantir-se-ia a qualidade do entorno para o homem (MUTHESIUS, 2000, p.252).

Essa visão, no exterior, aos poucos vai sofrendo críticas e se desgastando. Posteriormente, em 1968, Jacques Fredet, quando faz seu já citado estudo comparativo de sete universidades (Berlim, Dublin, Zurich, Bath, Chicago, Est Anglia e Lough Borough) na edição de abril-maio da revista *L'architecture d'aujourd'hui*, aponta como um dos fatores de análise justamente as relações entre pedestres e veículos (FREDET, 1968, p.126). Mas, agora, já faz uma revisão das tentativas anteriores indicando como inadequada a separação total entre veículos e pedestres, pois, para o autor, várias soluções intermediárias são possíveis para evitar esse corte tão enfático entre o homem e a máquina.

No Brasil, esse debate sobre o movimento dos pedestres não foi ventilado. Mas a questão da separação dos pedestres e dos automóveis foi um dos temas absorvidos em diversos projetos da época. No ICC Oscar Niemeyer desenvolve a questão de forma que os transeuntes caminhem no nível térreo sem a presença de automóveis. Os estacionamentos estão localizados antes da edificação e, para resolver outras demandas de conexão, houve a forte preocupação de se criar novos meios de interligação, inclusive com o desenvolvimento de uma rua no nível inferior do edifício que possibilitaria o acesso de cargas e outras necessidades em salas de apoio dos laboratórios, além de passarelas rolantes para pedestres.

### Concentração e Integração

Embora já tenha sido abordada acima, a questão da concentração e das possibilidades de integração nos projetos dessas novas universidades e do ICC, merece destaque, visto ter sido esse um dos principais temas apresentados nas publicações da década sobre as universidades estrangeiras.

Quando Lionel Bret aborda, na revista *Architectural Review*, os "Problemas do Planejamento das Novas Universidades", destaca que:

*(...) o que segue disto é que a universidade deve ser edificada dentro de limites claros e que promova uma hierarquia clara de grupos a partir do indivíduo para o todo. Desta forma deve oferecer coesão suficiente para que a instituição opere como uma comunidade. Não deveria haver nenhuma fronteira rígida entre os lugares onde os membros da universidade trabalham e onde eles vivem e habitam. Também deve haver o fornecimento, dentro do complexo universitário, de residência para o maior número possível de professores, estudantes e equipes diversas. Devem-se providenciar instalações que promovam natural e espontânea associação e formação de grupos dentro de uma ampla variedade de atividades de trabalho e lazer. (BRET, 1963, p. 257)*

A revista norte-americana *Architectural Record*, quando analisa as novas universidades no mundo, também destaca, de forma semelhante aos argumentos apresentados por Darcy Ribeiro para o ICC da UnB, a integração que deveria ser necessária aos universitários

*O esquema resultante é uma interpretação arquitetônica fiel - quase literal - de uma abordagem educacional que enfatiza a unidade essencial de aprender, empenhada em desfazer as freqüentes barreiras artificiais entre disciplinas. Disciplinas afins são agrupadas em Centros de Estudo de base concebidas tanto como comunidades sociais quanto acadêmicas. (ARCHITECTURAL RECORD, 1969, p. 100)*

Nas Universidades estrangeiras, com a cultura dos *colleges*, era comum o foco da integração recair sobre os espaços de moradia. Essas novas soluções agora apontavam caminhos diversos de promoção do contato entre os integrantes do espaço universitário.

Nos projetos de universidades no Brasil nesse período a integração física também era uma questão comum. Desde a década de 1950 o arquiteto Hélio Duarte já havia desenvolvido, em seu projeto para a USP, o conceito de integração através da noção de *core*. Esse seria o elemento de convergência da cidade universitária e deveria ter um programa propício

aos contatos entre a população da universidade e a população externa, flutuante (CABRAL, 2004, p.164). O projeto permitiria uma estreita relação espacial entre os edifícios da administração (reitoria e prefeitura), Biblioteca Central e Aula Magna e outros edifícios que constituiriam o centro comercial e social da universidade. Com base nessa visão é que o tema da integração veio a ser uma abordagem conhecida e compartilhada nos projetos de cidades universitárias no Brasil. Contudo, a partir dessa compreensão, torna-se mais relevante a radicalidade da integração da proposta no ICC da UnB, pois os debates de integração ainda distanciavam-se dos espaços pedagógicos que Oscar Niemeyer tomou como protagonista em seu projeto.

### Flexibilidade e Técnica

Nos periódicos estrangeiros, as possibilidades técnicas da Universidade de East Anglia também foram comentadas como de grande valor. O sistema estrutural dessa Universidade era padronizado em todo o seu corpo, e permitia um crescimento sem necessariamente demandar a expansão de seu espaço físico, pois havia diversas possibilidades de redistribuição interna.

Esse sistema gerou um arranjo com certa modularidade que permitia a maior flexibilidade do conjunto, valorizando as mais variadas organizações internas.

No relatório do Centro Regional de Construções Escolares para a América Latina (CONESCAL), a flexibilidade espacial também foi abordada como uma das questões urgentes nas universidades diante da necessidade de uma revisão das carreiras universitárias no ensino superior na América Latina.

A tradicional estrutura das faculdades isoladas não seria adequada para absorver o novo afluente de alunos que estavam acessando a Universidade nos mais variados níveis (197-?, p.30).

No projeto do ICC, essa questão foi um dos temas protagonistas. Os arquitetos entendiam que o desafio projetual seria atender a própria dinâmica da ciência contemporânea que exigia uma revisão constante dos modelos de pesquisa, dos equipamentos e, portanto, dos espaços (MÓDULO, 1963, p.35-6). Uma boa solução técnica seria fundamental para responder a essa nova realidade.

Nesse sentido, os croquis de Oscar Niemeyer para justificar esse projeto deixaram de ter as tradicionais perspectivas gerais do conjunto, para se tornarem uma seqüência de pequenos desenhos explicativos de suas possibilidades técnicas. Além disso, é sintomático que boa parte do curto texto justificativo desse projeto tenha se ocupado com esse tema. Segundo Niemeyer:

*(...) 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 superfícies, forma e altura. (MÓDULO, 1963, p.35)*

Para isso, inicialmente, o arquiteto desenvolveu dois volumes paralelos: um destinado aos laboratórios (A) e o outro para as salas de aula e seminários (B). No meio dos dois, a uma largura constante de 20m, foi deixada uma área livre para futura ocupação de laboratórios (C) colocando-se apenas a cobertura necessária para o tipo específico de utilização.

**Figura 6:** Corte esquemático do ICC. Fonte: redesenho de Klaus Chaves Alberto.



<sup>9</sup>Essa rua subterrânea sofreu uma forte alteração durante o período de construção, em que não foram desaterradas apenas as áreas demarcadas no projeto e sim todo o conjunto. Segundo o arquiteto João Filgueiras Lima, em uma entrevista ao pesquisador Ricardo Silveira Castor em 2004: A área excessiva de subsolos que ao meu ver descaracterizou bastante o projeto inicial se deve a um problema de construção: A empresa encarregada da obra (Construtora Rabello) propôs uma modificação em nosso projeto de fundações, em estacas, por um em sapatas apoiadas em um “radier” de cascalho compactado com 1,40m de espessura e distribuído em toda a extensão do edifício. Embora esta solução tivesse vantagens de ordem econômica e de prazo de construção implicou na escavação total do terreno em toda a projeção do prédio na cota mais profunda, correspondente à do subsolo dos laboratórios que em nosso projeto ocupava apenas uma das alas do ICC. Estabeleceu-se então um impasse após a execução das fundações: reaterrar mantendo-se em subsolo apenas as áreas necessárias estabelecidas em nosso projeto de acordo com o programa (opção que defendemos insistentemente) ou ampliá-las aproveitando todos os trechos de escavação inclusive o correspondente aos laboratórios especiais entre as alas dos auditórios e a dos laboratórios. Prevaleceu esta última sob a alegação de que seria mais econômica e que essas áreas seriam utilizadas para depósito. Em consequência, ficou prejudicada a instalação dos laboratórios especiais na área central e o que é pior, todas as áreas de subsolo com pouca iluminação e ventilação naturais foram posteriormente utilizadas para o ensino geral (CASTOR, 2004, p.128)

<sup>10</sup>Um dos temas que sempre acompanhou a produção do arquiteto foi o de universidades. Pela lista de projetos disponibilizada pela Fundação Oscar Niemeyer, reparamos as seguintes universidades (é importante destacar que nem todos os projetos do arquiteto constam nesta listagem oficial da Fundação): 1960 - Universidade de ...continua próxima página

O setor dos laboratórios possuiria várias possibilidades de flexibilidade. Com a largura fixada, o comprimento poderia variar segundo a necessidade específica de cada área. Além disso, ele poderia ter salas anexas no mesmo piso ou no piso superior.

Ainda nesse setor, através da rua no subsolo<sup>9</sup>, foram projetadas unidades de suprimentos para os laboratórios, por ela abastecidas. Essas foram localizadas exatamente abaixo dos laboratórios, com o piso projetado de forma a ser facilmente removível para facilitar a conexão (ver figura 6).

Todo esse esquema de flexibilidade se encaixa perfeitamente com as reflexões da pré-fabricação que estavam sendo praticadas na época. Todo o conjunto do ICC foi feito com vigas protendidas de 26m de comprimento e paredes de apoio em forma de “quadros de concreto”, e toda a cobertura foi feita em vigas planas, também protendidas, dentro de uma modulação que permitisse a grande curva contínua que caracteriza a edificação.

## Conclusão

A técnica da pré-fabricação se harmonizou com os objetivos de integrar os espaços, pensados, tanto por arquitetos, como por educadores, flexibilizando suas ocupações e, por consequência, reduzindo as distâncias e o tempo de deslocamento dos pedestres. O campus da UnB é o principal exemplo desta nova possibilidade neste período no Brasil. Suas experiências possuem fortes semelhanças com a produção arquitetônica de campi universitários no exterior, mostrando também afinidades teóricas e projetuais. E, como vimos, especialmente o ICC foi o principal edifício a demonstrar novas relações entre técnica, educação e arquitetura.

Esse aparato tecnológico é creditado à forte presença do arquiteto João Filgueiras Lima na equipe de Oscar Niemeyer. Embora Oscar não tenha desenvolvido esse tema como Lelé, que dedicou toda a sua carreira a essas reflexões, também é notória sua preocupação com essa temática nos anos subsequentes. Destaca-se ainda que, ao observar a profícua produção de projetos para o ensino superior feita pelo arquiteto, de certa forma, o ICC na UnB notabiliza-se como um modelo de solução que veio ser aplicado por ele em diversas outras ocasiões projetuais<sup>10</sup>.

## Referências bibliográficas

- ALBERTO, Klaus Chaves. Três projetos para uma cidade universitária do Brasil. 2003. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.
- ALBERTO, Klaus Chaves. Formalizando o ensino superior na década de 1960: a cidade universitária da UnB e seu projeto urbanístico. 2008. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.
- ARCHITECTURAL RECORD. New Hampshire, F. W. Dodge Corporation, jul. 1969.
- BRET. Lionel. Problems of Planning the New Universities. *Architectural Review*, Londres, p.257-64, out. 1963.
- BRET. Lionel. *Universities Today*. *Architectural Review*, Londres, p.240-51, out. 1957.
- CABRAL, Neyde A. Joppert. A Universidade de São Paulo: Modelos e Projetos. São Paulo: USP, 2004. TESE (doutorado). Universidade de São Paulo, Estruturas Ambientais Urbanas.
- CASTOR, Ricardo Silveira. Considerações sobre a dimensão estética da obra de Oscar Niemeyer. Brasília: Programa de Pós Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2004. Dissertação (mestrado)
- CONESCAL. Conjuntos Universitarios em América Latina. [S.l.: s.n, 197-?]
- L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI. Paris, s.e, n.º.137, abr./mai. 1968.
- LIMA, João Filgueiras. O que é ser arquiteto: memórias profissionais de Lelé (João Filgueiras Lima); em depoimento a Cynara Menezes. Rio de Janeiro: Record, 2004.
- MENDES, Marcos de Souza. Heinz Fothmann e Darcy Ribeiro: Cinema Documentario no Serviço de proteção aos Índios, SPI, 1949-1959. Campinas: 2006. Tese (Doutorado em Multimeios) UNICAMP.
- MÓDULO. Rio de Janeiro: Editora Módulo Limitada, ano VIII, no. 32, mar. 1963
- MUTHESIUS, Stefan. *The Postwar University*. s.l: Yale University Press; New Haven & London, 2000.
- NETSCH JR., Walter N. Master Planning The College or University. *Progressive Architecture*, p.130, aug. 1962
- NIEMEYER, Oscar. *Conversa de Arquiteto*. Rio de Janeiro: REVAN e Editora UFRJ, 1993.
- NIEMEYER, Oscar. Feira Internacional e Permanente do Líbano em Trípoli. Módulo, Rio de Janeiro: Editora Módulo Limitada, ano VII, n.º. 30, p.2-22, out. 1962.
- NIEMEYER, Oscar. *Minha Arquitetura 1937-2005*. Rio de Janeiro: Editora REVAN, 2005.
- PEVSNER, Nikolaus. *Universities Yesterday*. *Architectural Review*, Londres, p.235-9, out. 1957.

- ...continuação da nota 10... Brasília – CEPLAN (Brasília, DF, Brasil), Universidade de Brasília - Instituto de Ciências (Brasília, DF, Brasil), Universidade de Brasília - Instituto de Teologia (Brasília, DF, Brasil), Universidade de Brasília - Praça Central (Brasília, DF, Brasil); 1964 - Universidade de Haifa (Haifa, Israel); 1968 - Universidade de Ciências Tecnológicas de Argel (Argel, Argélia), Universidade em Cuiabá (Cuiabá, MT, Brasil), Universidade de Ciências Humanas de Argel (Argel, Argélia); 1969 - Universidade de Constantine - 1ª etapa (Constantine, Argélia); 1972 - Universidade Moura Lacerda (Ribeirão Preto, SP, Brasil); 1973 - Alojamento de Estudantes do St. Anthony's College na Universidade de Oxford (Oxford, Grã-Bretanha); 1976 - Universidade de Constantine - 2ª etapa (Constantine, Argélia); 1992 - Universidade Estadual do Norte Fluminense (Campos, RJ, Brasil); 2004 - Universidade Salgado de Oliveira – Universo (Brasília, DF, Brasil); 2007 - Universidade de Ciências e Informática (Havana, Cuba).
- RIBEIRO, Darcy. Carta: falas, reflexões, memórias. Brasília, n.1, 1991.
- RIBEIRO, Darcy. UnB - Invenção e Descaminho. Rio de Janeiro: Editora Avenir, 1978.
- RIBEIRO, Darcy (1969). Universidade Necessária. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.
- RIBEIRO, Darcy. Carta: falas, reflexões, memórias. Brasília, n.14, 1995. p.33-36.
- TURNER, Paul Vernable. Campus: an American Planning Tradition. New York: The Architectural History Foundation; MIT Press Series, 1987.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Documentação. Pesquisa Histórica. Brasília. Disponível em: [http://www.unb.br/cedoc/pesq\\_historica.htm](http://www.unb.br/cedoc/pesq_historica.htm). Acesso em 30 nov. 2007.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Guia Arquitetônico da UnB. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.unb.br/fau/guia/principall.htm>. Acesso em 30 nov. 2007.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: PRIMEIRA EXPERIÊNCIA EM PRÉ-MOLDADO. Assessor Técnico: João Filgueiras Lima. Assessoria e Texto: Luiz Fisberg. Narração José Carlos Coutinho. Assistente de Câmera: José Claro da Silva. Som: Cirilo Rodrigues. Realização: Heinz Forthmann. Brasília: Universidade de Brasília, 1962-70. (17 min) son., p&b. disponível em: <http://www.unb.br/ceplan/memoria.htm>. Acesso em 20 fev. 2008.

## **The prefabrication and other design topics for university campuses in the 1960s: the case of UnB**

Klaus Chaves Alberto

### **Abstract**

When the University of Brasília was starting his academic activities in 1962, was also set up the Center for Planning (CEPLAN), an unit that has become a basis for work of Oscar Niemeyer in Brasilia and a great center of industrialized construction, a center of technology that would be used by the university. The route adopted for the analysis starts on the redemption of the main projects developed for UNB with the emphasis the project of the Central Institute of Science by architect Oscar Niemeyer. This project still represents the country's access to international discussions in the areas of architecture and education in the field of universities at that time.

*Keywords:* campuses, prefabrication, Oscar Niemeyer..

## **La prefabricación y otros temas proyectuales para los campus universitarios en la década de 1960: el caso de la UnB**

Klaus Chaves Alberto

### **Resumen**

En el año 1962 la Universidad de Brasilia empezó sus actividades académicas y creó el Centro de Planeamiento (CEPLAN), una unidad que se convirtió en una base de trabajo para Oscar Niemeyer en Brasilia y en un centro de tecnología de prefabricación que sería manejado por la universidad. El recorrido elegido para el análisis parte del rescate de los principales proyectos desarrollados para la UnB, sobresaliendo aquello del Instituto Central de Ciencias hecho por el arquitecto Oscar Niemeyer. Este proyecto representa el acceso de Brasil a los debates internacionales en las áreas de arquitectura y educación en el campo de las universidades en aquella época.

*Palabras clave:* campus, prefabricación, Oscar Niemeyer.