



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO ECONÔMICA DE FINANÇAS PÚBLICAS**

**EFICIÊNCIA TÉCNICA E ECONÔMICA: EVIDÊNCIAS DE CONFLITOS NA ANÁLISE  
DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)**

LUIS FERNANDO DE PAULA PINTO

Brasília-DF

2013



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO ECONÔMICA DE FINANÇAS PÚBLICAS**

**EFICIÊNCIA TÉCNICA E ECONÔMICA: EVIDÊNCIAS DE CONFLITOS NA ANÁLISE  
DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)**

LUIS FERNANDO DE PAULA PINTO

Dissertação apresentada ao Departamento de  
Economia da Universidade de Brasília, como requisito  
para obtenção do título de Mestre em Economia –  
Gestão Econômica de Finanças Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira

Brasília–DF

2013

# EFICIÊNCIA TÉCNICA E ECONÔMICA: EVIDÊNCIAS DE CONFLITOS NA ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)

Dissertação Aprovada como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia, Gestão Econômica de Finanças Públicas. Curso oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Economia – Departamento de Economia da Universidade de Brasília, por intermédio da Coordenadoria de Capacitação (PROCAP), do Decanato de Gestão de Pessoas (DGP). Comissão examinadora formada por:

---

Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira  
Departamento de Economia – UnB

---

Prof. Dr. Pedro Henrique Zuchi da Conceição  
Departamento de Economia – UnB

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Denise Imbroisi  
Departamento de Economia – UnB

Brasília, 26 de setembro de 2013.

## AGRADECIMENTOS

Em especial à minha mãe Odete (saudades eternas), a meu pai José Luiz, a minha querida esposa Rose e meus filhos, Andréa e Rodrigo, pelo carinho, paciência e incentivo desde o início.

A meu orientador Professor Doutor Jorge Madeira Nogueira, que soube conduzir as ações no despertar do interesse, a superar as dificuldades e, também, de forma excepcional ensinar-me a aprender o pensar na construção deste trabalho. Sua participação foi fundamental para a realização deste trabalho.

A todos meus professores (as) Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira, Prof. Dr. Pedro Henrique Zuchi da Conceição, Prof. Dr. Emilson Caputo Delfino Silva, Prof. Dr. José Carneiro da C. Oliveira Neto, Profa. Dra. Danielle Sandi Pinheiro, Prof. Dr. Ricardo Silva Azevedo Araújo, Profa. Dra. Geovana Lorena Bertussi e ao Coordenador do curso Prof. Dr. Paulo Roberto de Amorim Loureiro pelos conhecimentos e experiências transmitidos com muita dedicação e profissionalismo.

A todos colegas do curso, em especial a equipe permanente de trabalho e estudo, Cláudia, Kátia e Nilzith, na troca de conhecimentos e experiências com perseverança, força de vontade e muita determinação para conseguirmos passar por mais essa barreira em nossas vidas.

Aos meus colegas de trabalho, em especial, Arquivista Leandro Nunes da Silva e o Diretor do CEPLAN (Arquiteto Alberto Alves de Faria) que incentivaram e que indiretamente colaboraram em todos os momentos do curso e deste trabalho. Também à Waneska do CEEMA/UnB que ajudou, colaborou pacientemente no dia-a-dia.

Aos amigos Jaime Martins de Santana e Gino Rocha, ambos coincidentemente, professores da UnB, Hécio Luiz Miziara Filho, sempre com palavras de incentivo. Ao casal Henrique e Ana Paula, meu compadre e comadre, que sempre me apoiaram. Ao meu amigo Marquinhos (motociclista) que apesar das minhas várias negativas em “rodar” de moto, nunca desistiu de acreditar na amizade.

Por fim, agradeço à Universidade de Brasília, que continuamente vem abrindo as portas do conhecimento e de oportunidades para o crescimento e desenvolvimento pessoal e profissional.

Obrigado a todos (as).

## RESUMO

A implantação da infraestrutura física e acadêmica da Universidade de Brasília tem sido uma necessidade desde a sua fundação. Essa infraestrutura física foi essencial para o atendimento dos planos iniciais de sua constituição e continuou a ser componente fundamental para a execução adequada das atividades de ensino, pesquisa e extensão. O presente estudo analisa a construção dos diferentes componentes físicos do Campus Universitário Darcy Ribeiro ao longo das cinco décadas de sua existência. Mostramos o desenvolvimento das unidades funcionalmente acadêmicas e das instalações complementares dividindo o período em décadas. Avaliamos se essa evolução apresentou eficiência física (prazos de execução, tamanho da área construída e utilização do metro quadrado (m<sup>2</sup>)), eficiência financeira (custo em R\$ do m<sup>2</sup> comparativo a outras construções no Distrito Federal) e eficiência econômica (uso alternativo da área construída no espaço geográfico e ao longo do tempo - dia, semana e ano). Preocupamo-nos em incorporar elementos de qualidade e de quantidade ao avaliarmos o uso eficiente desses recursos físicos na Universidade de Brasília (UnB). Nossos resultados apresentam evidências da necessidade de uma gestão mais cuidadosa da infraestrutura física da UnB para que desperdícios de recursos escassos sejam evitados.

**Palavras-chave:** infraestrutura física da universidade, eficiência técnica, eficiência financeira e eficiência econômica.

## ABSTRACT

The setting out of physical and academic infrastructure at the University of Brasilia (UnB) has been a necessity since its foundation. This physical infrastructure has been essential to the fulfillment of UnB's initial plans and continues to be a fundamental component to the proper execution of its activities of teaching, research and extension. The present study analyzes the construction of different components of physical structure of the Campus Universitário Darcy Ribeiro over the five decades of its existence. We show the development of functionally complementary and academic facilities dividing the period in decades that have specific features. We then evaluate if these developments has presented physical efficiency (time length of construction, size of built area and use of square meter (m<sup>2</sup>)), financial efficiency (cost in R\$ per m<sup>2</sup> in relation to other constructs in the Federal District) and economic efficiency (alternative use of built area in the geographical space and over time - day, week and year). We care about incorporating qualitative and quantitative elements to evaluate the efficient use of these physical resources at the University of Brasilia (UnB). Our results show evidence of the need for more careful management of the physical infrastructure of UnB to avoid waste of scarce resources.

**Keywords:** physical infrastructure of the University, technical efficiency, financial efficiency, and economic efficiency.

## SUMÁRIO

1. Introdução.....	17
2. Eficiência técnica <i>versus</i> eficiência financeira e econômica: aspectos conceituais e práticos.....	21
2.1. Eficiência técnica.....	21
2.2. Eficiência financeira e econômica.....	25
2.3. Conflitos operacionais no caso de infraestrutura universitária.....	27
3. Infraestrutura física da UnB.....	30
3.1. O Início da implantação: Década de 1960.....	30
3.2. Década de 1970: Início da Consolidação.....	36
3.3. Período de estabilidade: 1980 – 2000.....	37
3.4. A Fase IV: Expansão Acelerada 2000 – 2010.....	40
3.5. Período recente: 2011 – atual.....	44
3.6. Consolidação dos períodos.....	49
3.7. Projetos para o futuro.....	51
4. Evidências de eficiência técnica.....	52
4.1. Indicadores de eficiência técnica.....	52
4.2. Indicador Abrangente “IA”.....	53
4.3. Indicador Específico “IB”.....	59
4.4. Principais Resultados .....	63
5. Evidências de eficiência econômica.....	65
5.1. Eficiência financeira .....	65
5.2. Eficiência econômica interna à UnB .....	69
5.3. Eficiência econômica e o Distrito Federal .....	70
5.4. Eficiência econômica regional .....	72
6. Comparativos das eficiências da infraestrutura .....	73
7. Considerações finais.....	75
Referências Bibliográficas.....	77
Apêndice A – Memória de cálculo.....	79
Apêndice B – Projetos para o futuro.....	91

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceitos de Eficiência .....	28
Quadro 2 – Composição da Colina e Edifícios Residenciais antes de 1971 .....	35



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Área Física da UnB.....	19
Tabela 2 – Infraestrutura Física – Etapa I: Década de 1960 .....	33
Tabela 3 – Infraestrutura Física – Etapa II: Década de 1970.....	36
Tabela 4 – Infraestrutura Física – Etapa III: Década de 1980 a 2000.....	38
Tabela 5 - Infraestrutura Física – Década de 2000 a 2010 – Concluídas .....	41
Tabela 6 - Infraestrutura Física – Década de 2011 – Atual – Concluídas.....	44
Tabela 7 – Infraestrutura Física – Década de 2011 – Atual – Execução .....	47
Tabela 8 – Infraestrutura Física – Décadas de 2000 – Atual – Concluídas .....	48
Tabela 9 – Consolidação das áreas acadêmicas e complementares – Década de 1960 a 2010.....	50
Tabela 10 – Indicador Abrangente IA .....	55
Tabela 10a – Informações Básicas para o cálculo do Indicador Abrangente IA .....	56
Tabela 10b – Resultados das Relações das Variáveis de Formação do Indicador Abrangente IA .....	56
Tabela 11 – Formação do Indicador Específico IB .....	61
Tabela 11a – Resultados das Relações das Variáveis de Formação do Indicador Específico IB .....	61
Tabela 12 – Custo de construção – CUB/m <sup>2</sup> .....	68
Tabela 13 – Infraestrutura Física – Projetos para o futuro .....	92

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Vista parcial do Campus Universitário Darcy Ribeiro em janeiro de 1970 .....	30
<b>Figura 2:</b> Vista parcial do Campus Universitário Darcy Ribeiro em janeiro de 1970 .....	31
<b>Figura 3:</b> Vista panorâmica abrangendo parte do Campus .....	31
<b>Figura 4:</b> Planta de Situação – Campus Universitário Darcy Ribeiro .....	49
<b>Figura 5:</b> Indicador Abrangente 3 (IA3) .....	57
<b>Figura 6:</b> Indicador Abrangente 5 (IA5) .....	58
<b>Figura 7:</b> Indicador Específico IB – área total de infraestrutura por total de alunos da UnB .....	62

## LISTA DE SIGLAS

AJN – Auditório Joaquim Nabuco  
APA – Área de Proteção Ambiental  
ASFUB – Associação dos Servidores da Universidade de Brasília  
Autotrac – Autotrac Comércio Telecomunicações S/A  
BAES – Bloco Acadêmico Eudoro de Sousa  
BCE – Biblioteca Central  
BSA – Bloco de Salas de Aula  
CACON – Centro de Alta Complexidade em Oncologia  
CAD – Conselho de Administração  
CAEP – Centro de Atendimento e Estudos Psicológicos  
CAL – Casa da Cultura da América Latina  
CCTUB – Centro de Convivência dos Técnicos Administrativos das Universidades Brasileiras  
CCV – Coordenadoria de Cadastro e Comunicação Visual  
CDS – Centro de Desenvolvimento Sustentável  
CDT – Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico  
CEAD – Centro de Educação a Distância  
CEAG – Centro de Estudos Avançados de Governo  
CEDOC – Centro de Documentação  
CEFTRU – Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes  
CEPLAN – Centro de Planejamento Oscar Niemeyer  
CESPE – Centro de Seleção de Promoção de Eventos  
CET – Centro de Excelência em Turismo  
CEU – Casa do Estudante Universitário  
CIC/EST – Departamentos de Ciências da Computação e de Estatística  
CIEM – Centro Integrado de Ensino Médio  
CME – Centro de Manutenção de Equipamentos Científicos  
COJB – Centro Olímpico da Juventude de Brasília  
CONSUNI – Conselho Universitário  
CPAB – Centro de Pesquisa e Aplicação de Bambu e Fibras Naturais  
CPD – Centro de Informática

CRAD – Centro de Referência em Conservação da Natureza e Recuperação de Áreas Degradadas

DAA – Diretoria de Administração Acadêmica

DEA – Análise Envoltória de Dados

DENA – Diretoria de Engenharia e Arquitetura

DIN – Departamento de Desenho Industrial

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte

DPO – Decanato de Planejamento e Orçamento

EA – Eficiência Alocativa

EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

EDU – Editora UnB

EE – Eficiência Econômica

EEB – Estação Experimental de Biologia

EFL – Departamento de Engenharia Florestal

ENE – Departamento de Engenharia Elétrica

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ET – Eficiência Técnica

FA – Faculdade de Estudos Aplicados

FAC – Faculdade de Comunicação

FACE – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

FAL – Fazenda Água Limpa

FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

FAV – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária

FCE – Faculdade UnB Ceilândia

FCI – Faculdade de Ciências da Informação

FD – Faculdade de Direito

FE – Faculdade de Educação

FEsQ – Fábrica Escola de Química

FGA – Faculdade UnB Gama

FINATEC – Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos

FM – Faculdade de Medicina

FS – Faculdade de Ciências da Saúde

FS – Faculdade de Saúde

FT – Faculdade de Tecnologia

FUB – Fundação Universidade de Brasília  
FUP – Faculdade UnB Planaltina  
GRE – Gabinete do Reitor  
HUB – Hospital Universitário de Brasília  
IB – Instituto de Biologia  
IB – Instituto de Biologia  
ICA – Instituto da Criança e Adolescente  
ICC – Instituto Central de Ciências  
ICS – Instituto de Ciências Sociais  
IdA – Instituto de Artes  
IE – Instituto de Ciências Exatas  
IF – Instituto de Física  
IG – Instituto de Geociências  
IH – Instituto de Ciências Humanas  
IL – Instituto de Letras  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais  
IP – Instituto de Psicologia  
IPOL – Instituto de Ciências Política  
IQ – Instituto de Química  
IREL – Instituto de Relações Internacionais  
IT – Ineficiência Técnica  
MALOCA – Centro de Convivência Multicultural dos Povos Indígenas  
MASC – Módulos de Atividades e Serviços Comunitários  
MESP – Módulo de Serviços e Equipamentos Esportivos  
MUS – Departamento de Música  
NMT – Núcleo de Medicina Tropical  
ODT – Clínica Odontológica e Farmácia Universitária  
PAS – Programa de Avaliação Seriado  
PIJ – Programa de Educação Infante-Juvenil  
PPGHIS – Programa de Pós-Graduação de História  
PRC – Prefeitura do Campus  
REUNI – Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais  
RU – Restaurante Universitário

SAA – Secretaria de Administração Acadêmica

SECOM – Secretaria de Comunicação

SG – Serviços Gerais

SIS – Observatório Sismológico

SQN – Super Quadra Norte

SQS – Super Quadra Sul

TCU – Tribunal de Contas da União

TECBOR – Tecnologia Alternativa para produção de Borracha na Amazônia

UAC – Unidade Acadêmica

UEA – Unidade de Ensino e Administração

UED – Unidade de Ensino e Docência

UEP – Unidade de Ensino e Pesquisa

ULEG – Unidade de Laboratório de Ensino e Graduação

UnB – Universidade de Brasília

UTREQ – Unidade de Tratamento de Resíduos Químicos

VIS – Departamento de Artes Visuais

VRT – Vice-reitoria

## LISTA DE SÍMBOLOS

% – Percentagem

há – Hectare

m – Metro

m<sup>2</sup> – Metro Quadrado

R\$ – Real

## LISTA DE ABREVIações

Apt.º – Apartamento

ASS – Bloco ‘A’ Subsolo

AT – Bloco ‘A’ Térreo

CSS – Bloco ‘C’ Subsolo

Ed. – Edifício

Pág. – Página

Prof. – Professor



## Capítulo 1

### Introdução

O uso eficiente de recursos escassos é fundamental em uma realidade onde ilimitados sejam os desejos da sociedade. Não havendo recursos naturais, materiais, financeiros ou humanos para atender igualmente a todos os anseios dos membros de uma sociedade, não se pode desperdiçar esses recursos usando-os de maneira pouco cuidadosa. Eles precisam ser priorizados para aquelas alternativas que gerem o maior benefício para a coletividade. No linguajar dos economistas, recursos precisam ser usados eficientemente.

Ao se aceitar a busca da eficiência como um objetivo desejável de toda e qualquer sociedade, ela precisa estar presente em todas as esferas da atividade humana. A busca da eficiência deve estar presente tanto na esfera privada quanto na pública. Eficiência precisa também guiar as decisões de uso de recursos em uma instituição importante de uma sociedade moderna: a universidade. As decisões de uso de recursos para o desenvolvimento do ensino superior devem ser eficientes. Não pode haver desperdício, principalmente se a instituição de ensino for pública, pois seus recursos públicos pertencem a toda sociedade.

Nesta dissertação **analisamos a eficiência do uso da infraestrutura física de uma universidade pública brasileira**, sob três perspectivas: técnica, financeira e econômica. Se tomarmos a liberdade de raciocinar por analogia, podemos argumentar que, assim como uma empresa, a universidade utiliza-se de "insumos" (alunos que nela ingressam, assim como membros da sociedade participantes de suas atividades de extensão) e "fatores de produção" (professores, técnicos, máquinas, equipamentos, prédios e instalações) para gerar seu "produto" (profissionais qualificados, novos conhecimentos científicos e técnicos, soluções para problemas sociais, etc.).

Será que esses insumos e fatores de produção estão tendo usos eficientes? Em especial, será que o "fator de produção" infraestrutura física (prédios e instalações) está sendo disponibilizado de forma eficiente, do ponto de vista técnico, financeiro e econômico, para permitir alcançarmos um "produto" adequado? Será que há carências nesta infraestrutura? Ou será que há capacidade ociosa desta infraestrutura? Em resumo, a infraestrutura física da universidade pública está sendo eficientemente ofertada?

Respostas para essas perguntas são buscadas analisando-se a literatura especializada e estudando-se um caso específico: a Universidade de Brasília (UnB) e sua infraestrutura física. De uma **perspectiva de eficiência técnica**, a pergunta que formulamos é relacionada à adequação desse espaço físico e ao número de pessoas que o utilizam ao longo de um determinado período de tempo.

Em termos da **eficiência financeira**, investigamos e comparamos os gastos realizados para a construção desse espaço físico vis-à-vis gastos referentes à edificação de outras unidades físicas construídas na cidade de Brasília, buscando identificar eventuais incompatibilidades no custo do m<sup>2</sup>. Finalmente, discutimos a **eficiência econômica** no uso da infraestrutura física existente na UnB, analisando os seus benefícios econômicos (em termos dos produtos gerados a partir do uso desse espaço físico) e os seus custos econômicos (com destaque para o custo de oportunidade de uso dessa infraestrutura).

A UnB é um objeto de análise único para um estudo como o aqui proposto. Ela surgiu em um momento de grandes mudanças e transformações políticas, sociais e econômicas do Brasil. Nasce a partir dos sonhos dos idealizadores da nova capital federal, num cenário composto harmonicamente por diferentes elementos físicos, humanos, culturais e, principalmente, ideológico para atender as necessidades de um futuro idealizado. A Universidade de Brasília nasce em 1962 e segue crescendo com a capital do país. Suas atividades foram inicialmente condensadas em espaços físicos minúsculos e desconfortáveis. Cinco décadas depois, somente seu campus central (Campus Universitário Darcy Ribeiro) ocupa aproximadamente 400 hectares (Tabela 1 – Área Física da UnB), em área nobre da cidade e nele são encontrados 552.171,40m<sup>2</sup> de área construída (ou 55,22 hectares), para atender atividades de 2.279 professores, 2.629 técnicos-administrativos e mais de 31.404 alunos<sup>1</sup>. A Tabela 1 mostra ainda as áreas totais em ha e as respectivas áreas construídas (em m<sup>2</sup>) dos quatro *campi* existentes e da Fazenda Água Limpa.

O crescimento da área construída ocorreu de acordo com o quê pode ser considerado um padrão de eficiência técnica? Houve preocupações com a eficiência financeira? Na atualidade, o uso do espaço físico tem sido economicamente eficiente? Essas são as três questões norteadoras da presente dissertação, desenvolvida ao longo do primeiro semestre de 2013, com base em dados disponíveis em arquivos (fiscais e humanos) de pesquisa UnB.

A preocupação com eficiência técnica, financeira ou econômica começou a surgir na UnB em meados da década de 2000. Inicialmente era uma preocupação empírica de arquitetos e engenheiros com base no acompanhamento das obras iniciadas naquele período. Por volta de 2004 havia muitos projetos em elaboração, mas poucas obras sendo efetivamente executadas. Isso começou a estimular as discussões sobre custos (financeiros) dessas obras e quais deveriam ser efetivamente realizadas.

---

<sup>1</sup> UnB em Números 2012

**Tabela 1 – Área Física da UnB**

LOCALIZAÇÃO	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (m <sup>2</sup> )
<i>Campus</i> Universitário Darcy Ribeiro	3.950.579,07	395,06	552.171,40
<i>Campus</i> UnB-Planaltina	301.847,06	30,18	12.557,51
<i>Campus</i> UnB-Ceilândia	199.499,00	20,00	9.827,15
<i>Campus</i> UnB-Gama	335.534,00	33,55	6.723,48
Fazenda Água Limpa	43.000.000,00	4.300,00	12.563,51

Fonte: [http://www.dpo.unb.br/documentos/Unbernumeros\\_12.pdf](http://www.dpo.unb.br/documentos/Unbernumeros_12.pdf) (com adaptações)

Esta dissertação se insere neste debate. As diferenças conceituais entre esses tipos de eficiências (técnica, financeira e econômica) são analisadas no Capítulo 2. Estabelecida a moldura analítica da dissertação, passa-se à descrição do desenvolvimento da estrutura física do Campus da UnB, subdividindo os 50 anos de sua história em subperíodos marcantes para caracterizar o adensamento físico do Campus. Isso é feito no Capítulo 3. A UnB apresenta desde sua criação um modelo de construção consoante à cidade de Brasília, ou seja, possui particularidades e influências do arquiteto Oscar Niemeyer. Não é nosso objetivo recontar a história da UnB no Capítulo 3. Objetivamos, apenas, (re)escrever a história da implantação da sua infraestrutura física, compilando informações que, atualmente, estão espalhadas em diversos “arquivos” muitos dos quais na memória de testemunhas oculares de muito desses momentos.

Com os conteúdos desses dois capítulos (2 e 3) desenvolve-se a parte analítica da dissertação. No Capítulo 4 apresentamos a nossa avaliação da eficiência técnica das obras de infraestrutura física da UnB de acordo com dois indicadores cuja escolha é justificada ao longo do texto. A mesma estrutura é seguida no Capítulo 5 só que agora para avaliar as eficiências financeira e econômica das estruturas físicas do Campus Darcy Ribeiro. Nesse capítulo iremos identificar possíveis desperdícios na utilização dos espaços construídos, que representaram custos econômicos inaceitáveis em uma instituição universitária financiada com recursos públicos.

A dissertação é concluída com dois capítulos finais. No Capítulo 6 discutimos comparativamente os resultados alcançados nos dois capítulos empíricos. Já nas Considerações Finais, apresentamos as consequências de nossos resultados para a gestão universitária, para a formulação de políticas públicas e para futuras pesquisas sobre esse desafiante tema.

## Capítulo 2

### **Eficiência técnica versus eficiência financeira e econômica: aspectos conceituais e práticos**

#### **2.1. Eficiência técnica**

O objetivo fim do Estado é o bem comum (Matias-Pereira – 2006). Para que esse objetivo seja alcançado são necessárias, segundo os economistas, a estabilidade e o crescimento econômico. Para os teóricos que defendem a presença do governo na atividade econômica, as funções do governo são três: função alocativa, função distributiva e função estabilizadora. Na verdade, segundo Rezende (2010), as funções do governo na economia expandiram-se consideravelmente nos três primeiros quartéis do século passado, modificando de forma substancial o papel do governo na economia<sup>2</sup>.

Ajustamentos na alocação de recursos seriam requeridos sempre que não fossem encontradas condições que assegurassem maior eficiência na utilização dos recursos disponíveis na economia, principalmente quanto a problemas de satisfação de necessidades coletivas. Como exemplo, a construção de uma estrada poderia promover um aumento na renda nacional muito superior ao resultado individual do empreendimento do ponto de vista privado, justificando assim a intervenção do governo visando orientar a aplicação de recursos nesse setor.

No entanto, a intervenção do Estado na Economia, segundo Albuquerque (2008), pode gerar algumas imperfeições, onde destacamos a ineficiência e baixo dinamismo. A participação do Estado na produção de bens e serviços pode impor entraves à eficiência e ao dinamismo da economia, decorrentes do natural conservadorismo do Estado e de sua baixa velocidade de ajustes a novos cenários. A eficácia produtiva dentro do conjunto de estratégias de intervenção na política econômica implica garantir condições favoráveis para o crescimento da produtividade da economia, dos níveis de emprego e da renda.

Afirma ainda Rezende (2010), que a repartição das funções do Estado em funções “locais” referem-se a problemas que se circunscrevem a um espaço geográfico limitado. Essas funções, num dado momento, refletem a configuração das forças políticas existentes na sociedade. No entanto, há alguns critérios orientadores de natureza técnica para a divisão dos encargos do governo, sendo o

---

<sup>2</sup> Vários fatos contribuíram para esta evolução, onde se destacam a grande crise de depressão econômica da década de 30, as duas grandes guerras mundiais e no pós-guerra a preocupação com os problemas de desenvolvimento econômico, que resultaram desta evolução a ampliação das atribuições econômicas governamentais.

critério das escalas (do alcance espacial; econômica; financeira; técnica; e político-institucional) uma alternativa a ser considerada.

A **escala econômica** busca encontrar a solução organizacional mais (economicamente) eficiente para a prestação de serviços públicos na área<sup>3</sup>. Em contrapartida, a **escala técnica** leva em consideração os requisitos para o bom desempenho da função em termos de complexidade tecnológica do serviço, qualificações específicas dos recursos humanos necessários, natureza dos recursos materiais, dos equipamentos e dos métodos e processos de gerência e operação. A especialização, segundo Crusius e Crusius (1982), em economias de escala contribui para a eficiência econômica. A escala ou tamanho de um projeto (Woiler e Mathias – 2008) é um direcionador importante para alguns tipos de projetos.

Determinar o tamanho/capacidade de produção a ser instalada é uma questão relevante para a empresa. É importante estimar como vai ser feito o planejamento do uso da capacidade instalada e incorporar estas estimativas de custos e de receitas do projeto. A curva de aprendizagem pode influir de modo significativo nos custos de operação do projeto, visto que ao volume acumulado de produção podem estar associadas reduções relevantes de custo e, portanto, de preço para um dado produto ou serviço. **As reduções de custo não ocorrem por acaso, sendo o resultado de um processo consciente e constante de aperfeiçoamento**, sendo a especialização e a melhoria dos métodos (especialização) uma importante fonte de aprendizado, entre outras, tais como: eficiência do trabalho (repetição); novos processos de produção (melhoria dos processos); obtenção de desempenho melhor dos equipamentos de produção (tempo e uso/experiência); mudanças no *mix* de insumos (alterar, substituir); padronização do produto (padronizar, simplificar, facilitar o aprendizado); e *redesign* do produto (experiência – uso, requerimentos do produto – engenharia reversa).

Além e Giambiagi (2011) dizem que é comum ouvir-se que o setor privado é mais eficiente do que o governo e, que, portanto, uma economia em que as empresas operem livremente funciona melhor do que uma economia com forte atuação governamental. A teoria tradicional do bem-estar social (*welfare economics*) propõe, que sob certas condições, os mercados competitivos geram uma alocação de recursos que tem a propriedade de que ninguém pode melhorar sua condição sem causar algum tipo de prejuízo a outros agentes, a qual se denomina na literatura de “ótimo de Pareto”. A este conceito, paralelamente, a teoria econômica tradicional ensina que para atingir uma alocação

---

<sup>3</sup> Eficiência econômica é, em termos operacionais, entendida como o nível máximo de benefícios obtidos a partir de um nível de gastos para dado nível de serviços.

“Pareto eficiente” de recursos não é necessário a existência de um planejador central, pois a livre concorrência permite atingir o ideal de máxima eficiência.

O sistema de mercado é um sistema de transferência de controle econômico. Em cada empresa, a necessidade de minimizar os custos em termos monetários tende a promover uma utilização eficiente dos recursos, na medida em que estes recursos são avaliados em termos monetários (Filho, 1979). A eficiência pode ser, em um primeiro momento, dividida em dois grandes grupos: eficiência técnica e eficiência econômica. A eficiência técnica está relacionada ao uso mais adequado de recursos da perspectiva de uma área da ciência distinta da Economia. Em especial, quando se trata de um projeto de infraestrutura física os preceitos da Arquitetura e da Engenharia vão determinar aquilo que é tecnicamente eficiente. Se estivermos falando de um projeto agropecuário, eficiência técnica será determinada pelos conhecimentos de Agronomia.

Todo aquele ou aquela familiarizada com a literatura de estudo de viabilidade de projetos sabe que, **do ponto de vista técnico ou de engenharia**, a capacidade de produção que define o tamanho do processo é a máxima produção que pode ser obtida com determinado processo (ou equipamento) durante dado intervalo de tempo (ver, por exemplo, Woiler e Mathias, 2008). Kumbhaker e Lovell (2003) apresentam a eficiência técnica como a medida de sucesso dos produtores na produção e venda de seus produtos no intuito de atingir algum objetivo. Para eles a eficiência técnica é medida orientada para reduzir ao máximo o desperdício de seus insumos em cada produção ou aumentar a produção com dado nível físico de insumo.

Como exemplo de eficiência técnica, consideramos dois fabricantes de bicicletas. O primeiro utiliza muitos trabalhadores e várias máquinas para produzir 1.000 bicicletas. O segundo utiliza menos trabalhadores e menos máquinas, mas produz o mesmo número de bicicletas. Portanto, o segundo fabricante é melhor administrador e é tecnicamente eficiente, enquanto que o primeiro é tecnicamente ineficiente. Assim a ineficiência técnica existe quando a mesma produção pode ser obtida com menos trabalhadores e menos maquinaria trabalhando num ritmo normal.

Na concepção de Peña (2008): a distinção entre eficiência técnica e econômica é realizada por meio da análise de comparação entre um determinado método de produção. Um método de produção é eficiente do ponto de vista tecnológico, quando se emprega o menor nível de insumos possível para produzir um nível dado de produção, ou quando se obtém o maior nível de produção possível com um dado nível de insumo. Ou ainda, diz-se que um produtor, que produz dois ou mais produtos, é eficiente para certa quantidade de insumo, se ele somente conseguir aumentar a produção de um produto, quando diminuir a produção de algum outro. Peña (2008) nos ilumina ainda quando chama

atenção para outros conceitos utilizados inadequadamente como sinônimo de eficiência, que necessitam ser conhecidos e analisados antes do estudo da eficiência<sup>4</sup>.

A eficácia implica fazer as coisas certas, escolher os objetivos certos, visto ser uma medida normativa do alcance dos objetivos. O ideal é que a organização seja eficiente e eficaz. Afirmam Jungles e Ávila (2006, p. 213), que a eficácia do planejamento somente será atingida havendo, concomitantemente, a implementação de um eficiente sistema de controle. Sem este, os objetivos poderão não ser atingidos ou, então, alcançados a custos financeiros elevados. Assim, o gerenciamento eficaz e eficiente de seus processos poderia contribuir muito para a realização dos objetivos estratégicos desejados, promovendo a maior agilidade das operações e a melhoria contínua da qualidade. O sucesso demonstrado por organizações que adotam esta postura está estimulando a gestão estratégica deste processo, fazendo com que um maior número de empresas se espelhe nos resultados obtidos por aquelas pioneiras e passem a se interessar em aumentar sua capacidade administrativa (Jungles e Ávila, 2006, p. 9 e 10).

E a eficiência no setor público? No caso específico do Brasil, a Constituição Federal diz em seu Art. 37 que a administração pública obedecerá aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e **eficiência**. Antes da promulgação da Constituição de 1988, diz Moraes (2003) que a doutrina já apontava a existência do princípio da eficiência em relação à administração pública, pois a Constituição Federal prevê que os Poderes manterão de forma integrada, sistema de controle interno com a finalidade de comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal.

O princípio da eficiência, segundo Moraes (2003), é aquele que impõe à Administração Pública a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários **para a melhor utilização possível**

---

<sup>4</sup> Diversos indicadores, procedimentos e métodos existem para se identificar a eficiência técnica de um empreendimento. Por exemplo, a Análise Envolvória de Dados (Data Envelopment Analysis - DEA) é uma poderosa ferramenta utilizada para avaliar a eficiência técnica de unidades produtivas, que utilizam múltiplos insumos para produzir múltiplos bens e/ou serviços medidos em diferentes unidades. O DEA compara os insumos e os produtos de cada unidade e determina os índices de eficiência relativa de cada unidade analisada, os quais permitem determinar as melhores práticas, as unidades ineficientes e as mudanças necessárias nos níveis de insumos e produtos para que as últimas unidades se tornem eficientes. Podem ser utilizados na identificação de recursos ociosos ou inutilizados e, na formulação de políticas de redução de custos, associada a uma expansão que otimize o potencial de crescimento e o porte ideal do empreendimento; portanto é uma valiosa ferramenta para a pesquisa de benchmarking que permite o contínuo processo de aprimoramento (PEÑA, 2008).



**dos recursos públicos, de maneira a evitar-se desperdícios e garantir-se uma maior rentabilidade social.** Isso se aproxima do conceito de eficiência econômica.

## 2.2. Eficiência econômica

As eficiências financeira e econômica são extensões da eficiência técnica, uma vez que envolvem, além dos aspectos físicos, os monetários. A produção para ser financeiramente (economicamente) eficiente requer a máxima eficiência técnica. Porém uma organização tecnicamente eficiente pode ser ineficiente em termos financeiros, se ela não usa a melhor combinação dos insumos que minimiza os custos. A combinação ótima dos insumos e métodos necessários (*inputs*) no processo produtivo de modo que gerem o máximo de produto (*output*), segundo Peña (2008), é o que se conceitua eficiência técnica.

No entanto, esses insumos e esse produto são negociados em mercados e têm preço. Passa, então, a ser fundamental de uma perspectiva privada ou financeira, considerar os custos dos insumos (a preços de mercado) e as receitas da produção (a preços de mercado). A essa relação entre valor monetário da receita e o valor monetário dos insumos e dos fatores (dos custos de produção) que a empresa busca maximizar em uma economia de mercado, em direção a obter o lucro máximo. A essa perspectiva financeira de minimizar a relação custos dos insumos – receita dos produtos, é que estamos denominando **eficiência financeira**. Temos agora que diferenciá-la da eficiência econômica.

Da perspectiva da sociedade considerada em seu conjunto, a relação entre eficiência técnica e econômica é o ponto de definição e de convergência conceitual, bem como, das práticas necessárias para análise da estrutura física para finalidades que possam definir prioridades sob aspectos técnicos, econômicos, políticos e sociais. Assim, o conceito de eficiência é conflitante na essência. Se por um lado preconiza-se a utilização máxima de recursos disponíveis e a não ocorrência de desperdícios; por outro define-se como sendo uma medida de rendimentos econômicos.

Mais uma vez as lições apreendidas em estudos de viabilidade de projetos são relevantes aqui. Woiler e Mathias (2008) afirmam que a capacidade de produção que define o tamanho do processo é o nível de produção (produção de curto ou longo prazo), que corresponde ao custo unitário médio de produção que seja mínimo (custo médio mínimo). Os economistas consideram que os custos dos fatores para a sociedade são os valores que os mesmos teriam no seu melhor uso alternativo, isto é, leva em consideração o custo de oportunidade dos fatores.

Nesse contexto, os custos de produção são compostos de elementos explícitos (mão-de-obra, depreciações, custo de energia, seguros) e implícitos (retorno normal sobre o investimento, custo de oportunidade do trabalho e outros recursos de posse própria). Não são considerados apenas a

capacidade física (EFICIÊNCIA TÉCNICA), nem tão pouco apenas o retorno financeiro a preços de mercado (EFICIÊNCIA FINANCEIRA, mas também os demais fatores que determinam o “melhor” uso de recursos escassos de uma sociedade (EFICIÊNCIA ECONÔMICO) alocados em uma determinada opção.

Essa diferenciação enfrenta uma dificuldade, derivada da dificuldade de serem estimados custos econômicos e benefícios econômicos. Por ser difícil mensurá-lo, o ponto de vista TÉCNICO e o ponto de vista FINANCEIRO têm sido mais utilizados em avaliações de projetos e em análises sobre eficiência. Não obstante, a eficiência econômica têm sido analisada em um significativo número de estudos, alguns dos quais resumidos no Quadro 1. Fica evidente, então, que o conceito de eficiência e de suas diversas categorias são expressos com algumas variações semânticas e/ou estruturais nas diversas ciências do conhecimento (direito, administração, economia, política, engenharia, medicina). Há ainda, especificidades relacionadas com a atividade humana que se deseja analisar.

O processo convencional de produção industrial, segundo Altounian (2009), apresenta algumas diferenças ou divergências em relação à indústria da construção civil. A capacidade de construir e criar coisas, segundo Longo e Souza (2004), é uma das mais antigas habilidades da humanidade, sendo um dos talentos que distinguiu o Homo sapiens de outras espécies, buscando abrigo para sua proteção do meio ambiente hostil em que viviam construindo estruturas e fabricaram habitações para se proteger. À medida que a sociedade se tornou mais organizada, a habilidade de construir artefatos se tornou uma marca da sofisticação das civilizações antigas, através das maravilhas do mundo antigo que são testemunhos não apenas de uma impressionante habilidade para construir estruturas para abrigo, mas também monumentos em escalas gigantescas, exemplos destes são as pirâmides e os templos gregos. Outro exemplo construído no século VI d.C., foi a Igreja de Santa Sofia em Constantinopla, que durante nove séculos foi a maior estrutura do mundo. Já nos tempos modernos, a Ponte do Brooklyn e o Canal do Panamá representam marcos das conquistas da engenharia.

Destaca-se que na indústria da construção civil não existem ganhos significativos de escala na fabricação, em face da ausência de repetição. A fábrica se desloca para o local onde será elaborado e executado o produto, ou seja, diversos são os imprevistos que podem ocorrer durante o processo de execução de uma obra, considerando, ainda, que cada projeto apresenta características ímpares as quais devem ser consideradas. Aponta ainda Altounian (2009), que os diversos ramos da engenharia estão suficientemente desenvolvidos sob o prisma técnico para assegurar a conclusão dos empreendimentos sem desvios significativos em relação ao projeto inicial, devendo, no entanto, a

administração assegurar que as normas estão sendo cumpridas e que profissionais habilitados estão à frente do gerenciamento e da execução da obra.

### **2.3 Conflitos operacionais no caso de infraestrutura universitária**

No decorrer do tempo, numa visão sistêmica do Estado, sempre houve a preocupação em estar avaliando o desempenho das universidades públicas, sem esquecer inclusive das universidades privadas. Com esse procedimento, objetiva-se, por um lado, a formulação de políticas públicas e por outro, subsidiar autorizações, credenciamento e distribuição de recursos. Surge posteriormente a visão de avaliação institucional individual de cada universidade com o objetivo de melhoria da qualidade institucional com base na avaliação do desempenho da organização universitária que está presente, também, nos principais projetos de avaliação institucional das universidades brasileiras e demarcam o debate sobre avaliação da educação superior.

Quadro 1 – Conceitos de Eficiência

CIÊNCIA / ÁREA	CONCEITO
Latim	<i>efficientia</i> , que significa virtude ou força para se produzir um dado resultado.
Administração	a) medida de rendimento global de um sistema; e b) Administração da produção – eficiência técnica = eficiência produtiva ou medida de produtividade global, pois estão inseridos num sistema aberto, por influenciarem e sofrerem influências do meio, bem como por admitirem os mesmos componentes dos demais sistemas (onde: = é chamada).
Indústria (da construção)	é um macrossistema devido a sua complexidade.
Economia	refere-se à otimização de recursos e à ausência de desperdício. A eficiência se dá pela utilização máxima dos recursos existentes para satisfazer as necessidades e os desejos de indivíduos e organizações (Pindyck e Rubinfeld, 1994); A eficiência é a capacidade/habilidade de fazer uso mais adequado do que se tem à disposição a fim de alcançar um resultado pretendido. Podendo ser considerada uma medida de capacidade que agentes ou mecanismos têm de melhor para atingir seus objetivos, de produzir o efeito deles esperado, em função dos recursos disponíveis.
Economia (Conceito Ortodoxo)	expresso pelo ótimo de Pareto – vê como eficiente uma condição em que os agentes maximizam suas funções-objetivo. Eficiente para <u>empresa</u> é maximizar o lucro ou minimizar os custos de produção e, para o <u>consumidor</u> , maximizar a satisfação ou minimizar as despesas (Miller, 1981). Assim, considera-se determinado resultado econômico mais eficiente que outro se ele é <i>Pareto superior</i> ao outro, conceito implícito na concorrência perfeita.
Economia – Farrel (1957)	se apropriou desses conceitos e definiu uma simples medida de eficiência para uma firma que utiliza múltiplos insumos; a eficiência de uma firma consiste de dois componentes: a) Eficiência Técnica – que reflete a habilidade da firma em obter máximo produto, dado um conjunto de insumos; b) Eficiência Alocativa – que reflete a habilidade da firma em utilizar os insumos em proporções ótimas, dados os seus preços relativos; e c) Eficiência Econômica Total – a obtenção das duas medidas (ET e EA).
Economia – Kalirajan e Shand (1999)	desenvolveram esses conceitos apresentando uma distinção objetiva entre Eficiência Técnica (ET), Eficiência Alocativa (EA) e Eficiência Econômica (EE). Dessa forma, levando-se em conta a existência da fronteira de produção potencial (estocástica ou determinística), a firma estará operando em um ponto de Eficiência Econômica (EA) se maximizar lucros sobre a fronteira.
Economia (econômica, alocativa e técnica)	a Eficiência Econômica (EE) se divide em Eficiência Alocativa (EA) e Eficiência Técnica (ET): Eficiência Alocativa (EA) – diferença entre o ponto no qual, com a mesma quantidade de insumos atual, a firma estaria produzindo sobre a fronteira e o ponto, também sobre a fronteira, no qual a firma maximizaria lucros. Eficiência Técnica (ET) – diferença entre o ponto atual, sobre a função de produção, e um ponto sobre a fronteira, dada a mesma quantidade de insumos.
Economia (escala de produção)	a firma pode ser ineficiente também se opera em escala diferente daquela que lhe permita otimizar os seus recursos produtivos. Dessa forma, uma Ineficiência Técnica (IT) pode decorrer tanto de fatores técnicos como de uma operação em escala inapropriada.
Economia – Kumbhaker e Lovell (2003)	apresentaram a eficiência como a medida de sucesso dos produtores na produção e venda de seus produtos no intuito de atingir algum objetivo. a) Eficiência Técnica – medida orientada para reduzir ao máximo o desperdício de seus insumos em cada produção ou aumentar a produção com dado nível de insumo; b) Eficiência Econômica – quando em um nível mais apurado, o objetivo dos produtores for minimizar o custo de produção, dado um nível de produto, ou utilizar dado nível de insumo para maximizar a sua renda; e c) A Eficiência Econômica é uma extensão da Eficiência Técnica, sendo a primeira condição indispensável para atingir a segunda; visto que a Eficiência Técnica está preocupada com o aspecto físico da produção e a Eficiência Econômica se preocupa com o aspecto físico e monetário da produção.

Fonte: Ferreira (2005) (com adaptações)

Belloni (2000), em análise da eficiência produtiva das universidades federais brasileiras chegou à conclusão que apenas seis das 33 (trinta e três) universidades federais avaliadas foram consideradas tecnicamente eficientes. Para cada uma das demais 27 instituições a metodologia identificou ações e estratégias de melhoria da produtividade. Verificou-se que a propriedade de retornos constantes à escala de operação não se aplica às universidades federais. Observa-se ainda que há uma variação na definição de critérios da eficiência e de indicadores de qualidade, visto que as instituições em geral, inclusive as instituições públicas de ensino, apresentam características próprias. Existe ainda, a questão que a avaliação se dá em atividades organizacionais específicas. Diante desses fatores há uma grande dificuldade de traduzir os diversos elementos de avaliação ou transformá-los em um único.

Para medir o nível de eficácia ou grau de consecução dos objetivos utiliza-se usualmente outro conceito, o de produtividade média parcial. Ele relaciona um produto com um de seus insumos, por exemplo: a relação aluno/professor, toneladas de cereais por hectare, produção científica por professor. Expressa o nível de aproveitamento dos recursos empregados. Todavia os indicadores de produtividade apresentam certas limitações, em especial quando buscam avaliar eficácia e eficiência na implantação e manutenção de infraestrutura física das universidades.

Segundo Altounian (2009), a área de obras públicas sempre se destacou no grupo de investimentos realizados no âmbito da Administração Pública, quer pela sua materialidade, quer pela importância social da conclusão do empreendimento para a comunidade. Por causa de graves irregularidades ocorridas na gestão dos recursos financeiros (superfaturamento, direcionamento, demora na conclusão até o abandono dos empreendimentos) ocorre a partir de 2000 um controle mais rigoroso e efetivo através do Congresso Nacional e do Tribunal de Contas da União (TCU), tomando ações como a de bloquear a dotação orçamentária para os empreendimentos com identificação de graves irregularidades até sua efetiva regularização pelo órgão e entidades responsáveis pelas obras.

A influência da observação é realizada através das experiências registradas no desenvolvimento das diversas atividades e etapas inerentes às obras através de documentos descritivos e explicativos que formam o processo. Segundo Jungles e Ávila (2006, p. 11 e 14), principalmente em razão da dificuldade de bibliografias específicas para o setor de gestão da construção civil, os profissionais de engenharia e que se consideram essencialmente técnicos, por não gostarem ou por não entenderem muito de processos contábeis, tributários e econômicos, consideram não ser de suas atribuições o conhecimento dessas áreas e, portanto, não as consideram corretamente em suas decisões técnicas.

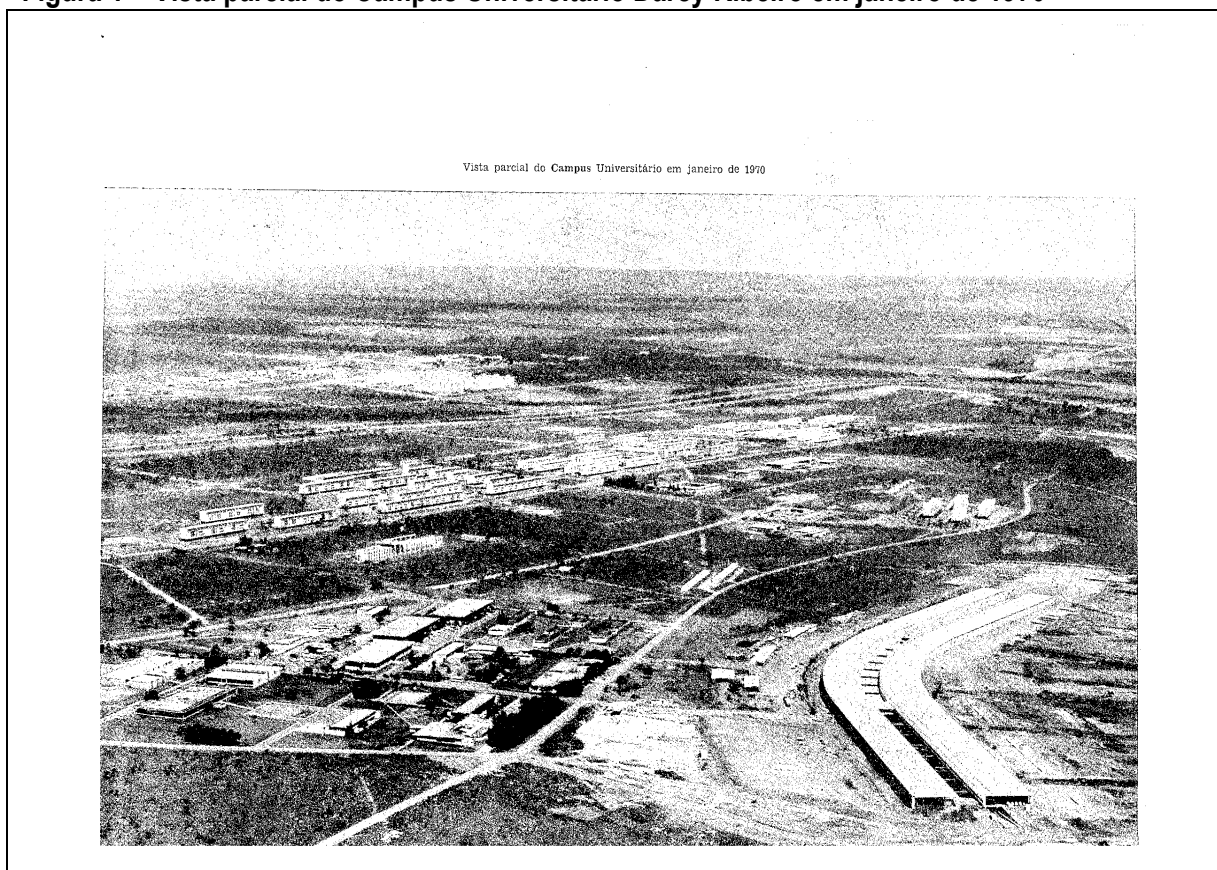
### Capítulo 3

#### Infraestrutura física da UnB

##### 3.1. O Início da implantação: Década de 1960

Conhecida inicialmente como Cidade Universitária, a criação da Universidade de Brasília, sob o enfoque da infraestrutura física, apresenta-se em duas fases iniciais: a década de 1960 e o ano de 1970. As figuras 1, 2 e 3 mostram um panorama geral do Campus Universitário em 1970 e também, uma visão parcial de Brasília (Plano Piloto), destacando-se o Instituto de Ciências Sociais – ICC (apelidado de “Minhocão”), o local da Praça Maior e algumas edificações do campus. Ainda neste capítulo, no final do subitem 3.5. Período recente: 2011 – atual, inserimos uma figura de uma planta de situação atual do Campus, que possibilita, visualmente, verificar o quanto o ICC representou na época de sua construção e o quanto a UnB cresceu e desenvolveu nestes anos de sua história.

**Figura 1 – Vista parcial do Campus Universitário Darcy Ribeiro em janeiro de 1970**

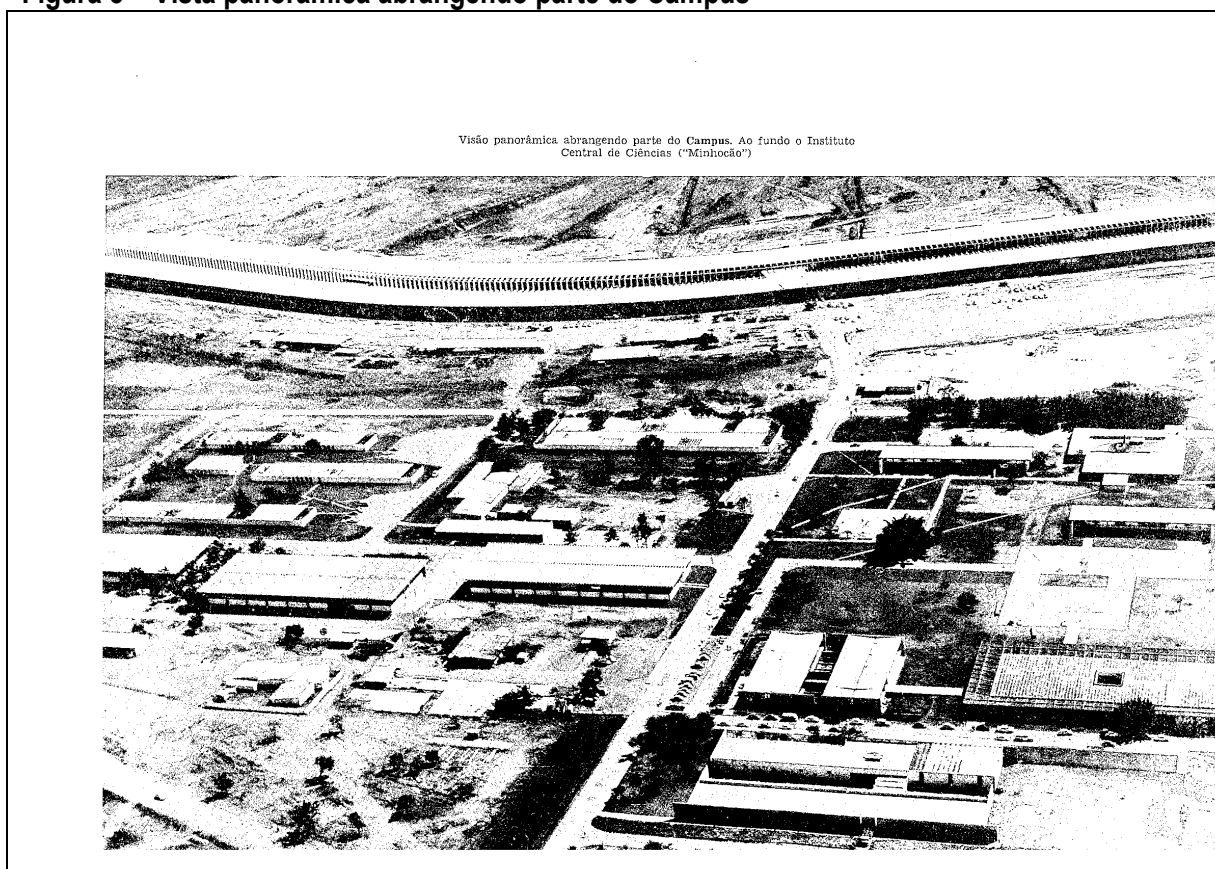


Fonte: Universidade de Brasília – Catálogo Geral – 1970 – Ano I, Volume I

**Figura 2 – Vista parcial do Campus Universitário Darcy Ribeiro em janeiro de 1970**



**Figura 3 – Vista panorâmica abrangendo parte do Campus**



O Programa de Construção de prédios para as instalações físicas da UnB foi elaborado e executado em etapas progressivas e bem definidas. Iniciada em março de 1962 com a construção de uma área de 13.000m<sup>2</sup>, distribuída em nove prédios que abrigariam todos os serviços da Universidade, até que fossem construídos os edifícios definitivos do conjunto universitário.

Há poucos documentos e registros desta época que possam servir de referência para estudos, principalmente econômicos. As poucas informações são genéricas e incompletas. Poucas fontes têm a área construída, coletadas em documentos dispersos, sem definição de critérios claros e precisos. A imensa maioria possui informações referentes ao autor do projeto arquitetônico, tipos de sistemas construtivos e tipologia utilizada de arquitetura. Não houve preocupação no registro/guarda dos documentos ligados ao desenvolvimento dos projetos e às obras de construções.

Pelo que podemos constatar com base em poucos relatos é provável que devido ao caráter de urgência da construção da infraestrutura física da universidade não houve grandes preocupações quanto ao custo financeiro desta empreitada. Não havia na época leis regulando o assunto e órgãos de controle com a função fiscalizadora.

As obras das diversas unidades da Universidade de Brasília são descritas em fases e/ou etapas, distribuídas temporalmente em décadas e/ou períodos compreendidos com os principais acontecimentos históricos dispostos a seguir em quadros representativos e expositivos. As unidades construídas foram separadas nas tabelas em **unidades acadêmicas** e **unidades complementares**, com seus respectivos nomes, área construída e início/término da construção, além de observações complementares. Cabe destacar que a separação de espaços em acadêmicos e complementares pode apresentar divergências entre analistas. Nosso critério foi o de classificar como acadêmico aqueles espaços que envolvem diretamente atividades de ensino, pesquisa e extensão. Já os espaços complementares – apesar de relevantes para o desenvolvimento das atividades universitárias – são indiretamente relacionados com ensino, pesquisa e extensão, tais como áreas para atividades administrativas, de manutenção ou de residência.

As informações referentes às áreas e os início/término de sua construção, principalmente as referenciadas nas três primeiras fases (décadas de 1960 a 2000 – apesar de ser um longo período em relação à existência da universidade), foram coletadas de diversas fontes impossibilitando sua precisão e conforme já acima referenciado de forma generalizada e incompleta. Infelizmente muitas dessas informações não possuem registro oficial nas instâncias internas que deveriam manter anotados os fatos e os dados relevantes para a história da UnB. Esse não registro obrigou-nos a tentar “recriar” a evolução da infraestrutura da UnB e nos impôs um possível grau de imprecisão por nos indesejável e de difícil avaliação.



A Tabela 2 resume as construções efetivadas na Fase I, referente a década de 1960. Entre a infraestrutura física acadêmica destaca-se as construções do ICC, com quase 127 mil metros quadrados, e da Faculdade de Educação, com pouco mais de 8 mil m<sup>2</sup>. Já em termos de infraestrutura física complementar houve grande diversidade de construções de apoio (direto ou indireto) às atividades acadêmicas propriamente ditas. Foram construídos ao longo da década de 1960, de barbearia a apartamentos residenciais, passando pelo restaurante provisório da UnB. Entre a infraestrutura de apoio direto à atividade acadêmica merece destaque o Centro Olímpico da Juventude de Brasília com mais de 62 mil m<sup>2</sup> de área construída. Por sua vez a infraestrutura de apoio indireto às atividades acadêmicas de mais amplitude física foram os SG 9, 11 e 12, prédios de dois andares dedicados a abrigar os serviços gerais da Universidade.

O Quadro 2 complementa as informações contidas na Tabela 2, referentes aos imóveis residenciais pertencentes à FUB denominados Colina Velha (por estar localizada numa das áreas mais alta do campus) e edifícios residenciais da 107 Norte (batizados de conjunto São Miguel) construídos antes de 1971. A Colina é uma infraestrutura física de apoio para atender alunos de pós-graduação (bloco “K”, de dois pavimentos mais térreo, chamado de Casa do Estudante Universitário da Pós-Graduação, com área total construída de 1.969,08 m<sup>2</sup>) e, também, como residência destinada a professores e técnicos administrativos, devido a carência de habitações em Brasília na época. A maior parte dos professores vinha de outras regiões do Brasil, tornando necessário que a UnB construísse dependências/prédios para abrigar esses profissionais.

Não há relatos, registros e/ou documentos que possam elucidar a dúvida de quais blocos compunham a Colina Velha, mencionando com isso, apenas o nome da unidade, com objetivo de relacionar ao respectivo período de surgimento. Mas, segundo a publicação Universidade de Brasília (1980, Tabela 190, pág. 492) consta que, até o ano de 1978, as Residências da Colina possuíam 10.600 m<sup>2</sup> de área construída. Na Tabela 4, referente a década de 1980 a 2000, denominada de Colina Nova, é descrita sua área e composição da infraestrutura física.

**Tabela 2 – Infraestrutura Física – Etapa I: Década de 1960**

<b>UNIDADES</b>	<b>NOME</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>	<b>OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO</b>
<b>ACADÊMICAS</b>	Faculdade de Educação – FE (FE-1, FE-3, FE-5)	8.214,03	
	Auditório da Música SG-8	254,33	

<b>ACADÊMICAS</b>	Instituto de Teologia	7.960,00	Atual Secretaria de Educação do Distrito Federal
	Instituto Central de Ciências ICC	126.854,99	
	Biotério Central – Hospital Veterinário – Laboratório de Multiuso Veterinário	509,80	
	Centro Integrado de Ensino Médio – CIEM (Ambulatório do HUB)		
<b>COMPLEMENTARES</b>	Oca I e Oca II	1.324,09	A Oca I foi destruída por incêndio
	Restaurante Provisório	1.251,00	
	Protótipo Barbearia e Sapataria Célula de Alojamento Estudantil	47,30	
	Prédios de Serviços Gerais SG's de 1 andar (SG-1, SG-2, SG4)	4.440,20	
	Prédios de Serviços Gerais SG's de 2 andares (SG-9, SG-11, SG12)	12.473,45	
	Colina Velha		Vide Quadro 2
	CEPLAN e Núcleo de Dança SG-10	1.203,52	
	Edifícios Residenciais 107 Norte (conjunto São Miguel)		Vide Quadro 2
	Centro Olímpico da Juventude de Brasília COJB (Centro Olímpico)	62.791,90	Composição: ginásio poliesportivo, anexo e parques esportivos (quadras, piscinas e pistas de atletismo)
	Galpões de Marcenaria e Serralheria	2.243,00	

<b>COMPLEMENTARES</b>	Fazenda Água Limpa (FAL)	300	Nota <sup>5</sup>
	Estação Experimental de Biologia	5.026,67	Nota <sup>6</sup>

Fontes: 1ª) Planilha de Áreas dos Edifícios da UnB – 2011 – (com adaptações)  
 Coordenadoria de Cadastro e Comunicação Visual (CCV) / Diretoria de Engenharia e Arquitetura (DENA) / Prefeitura do Campus (PRC) / Universidade de Brasília (UnB) e  
 2ª) Diagnóstico do Desenvolvimento da Universidade de Brasília 1962/1968  
 Assessoria de Planejamento e Contrôlê – UnB – 1969, Quadro II.4.2, página 116  
 3ª) Registro Arquitetônico da Universidade de Brasília – 2006  
 4ª) Universidade de Brasília – 1980

### Quadro 2: Composição da Colina e Edifícios Residenciais antes de 1971

TIPO	LOCAL	UNIDADES
Apt.º de 2 quartos, sem dependência	Colina	24
Apt.º de 2 quartos, com dependência	Colina e SQS 311 / SQN 107	96
Apt.º de 3 quartos	Colina e SQS 311	48
Apt.º de 4 quartos	SQN 107	36
<b>TOTAL</b>		<b>204</b>

Fonte: Universidade de Brasília – 1980

Naquele período inicial era necessário construir muito e rapidamente. Foi um período de muito trabalho para realizar a “construção do sonho”: obras diversas, chegada de um grande número de professores. As primeiras construções surgem entre 1961 e 1962, tendo como plano fazer construções simples e versáteis, que poderiam ser adaptadas a novas atividades, sendo algumas provisórias e outras definitivas, tendo como característica a experimentação e adoção e/ou

<sup>5</sup> Nota: A Fazenda Água Limpa (FAL) da Universidade de Brasília (UnB) está distante 28 Km da sede do Campus Universitário da Asa Norte e faz parte da Área de Proteção Ambiental (APA), Bacia do Gama, Cabeça de Veado. Possui uma área de aproximadamente 4.340 há destinado a preservação (2.340 ha) a conservação (800 há) a produção (1.200 há). Possui uma infra-estrutura básica voltada para o processo de ensino, pesquisa e extensão com ênfase às áreas de Agronomia, Biologia, Engenharia Florestal, Ecologia, Botânica, Zoologia, Fisiologia, Zootecnia e Fitologia.. (Fonte: <http://www.fal.unb.br/> ); até 1978 a FAL possuía apenas 300 m<sup>2</sup> de área construída e seu crescimento para seus atuais 12.563,51 m<sup>2</sup> de área total construída deu-se no decorrer dos anos a partir de 1997.

<sup>6</sup> Nota: A construção da Estação Experimental de Biologia (EEB) começou em 1964, com vários galpões adicionados com o passar dos anos. A área é destinada ao cultivo e experimentação de projetos biológicos e é utilizada pelos seus alunos para realizar pesquisas de campo. (Fonte: <http://www.unb.br/tour/faculdades/index.html>).

desenvolvimento de sistemas pré-fabricados (criados e testados em obras), que são utilizadas até hoje. Os cursos regulares da Universidade eram ministrados no período da manhã, para assegurar oportunidades de estudos aos alunos que trabalhavam à tarde ou à noite.

### 3.2. Década de 1970: Início da Consolidação

Em termos de estilo de construção, essa é a década do concreto armado. Já em relação às atividades acadêmicas, a UnB inicia sua consolidação em termos de infraestrutura física, quando diversos prédios, relevantes até hoje foram então estabelecidos: FT, FA, FS, BCE e HUB. Este último prédio, que abriga o hospital universitário, representou a maior área construída na década de 1970 (38 mil m<sup>2</sup>) para abrigar atividades acadêmicas.

O Prédio da Reitoria é um componente da infraestrutura física complementar da década de 1970. No entanto, a prioridade para infraestrutura na década foi a construção de prédios residências na Quadra 206 da Asa Norte. Com 77 mil m<sup>2</sup> construídos, os apartamentos responderam por 35,6% de toda áreas total construída e 70,3% da área construída de infraestrutura complementar ao longo dos anos 1970s.

**Tabela 3 – Infraestrutura Física – Etapa II: Década de 1970**

UNIDADES	NOME	ÁREA (m <sup>2</sup> )	OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO
ACADÊMICAS	Biblioteca Central (BCE)	17.955,87	
	Núcleo de Medicina Tropical	3.170,65	
	Escola de Educação Física	2.598,00	
	Hospital Universitário – HUB Unidade Complementar de Saúde Hospital de Sobradinho	39.289,00	
	Faculdade de Tecnologia (FT)	14.428,87	
	Laboratório de Hidráulica e Mecânica	1.930,67	
	Faculdade de Ciências da Saúde (FS)	20.373,30	
	Faculdade de Estudos Sociais Aplicados (FA)	6.876,53	

<b>COMPLEMENTARES</b>	Casa do Estudante – CEU (dois blocos)	10.322,83	
	Restaurante Universitário – RU	6.333,41	
	Prédio da Reitoria	8.001,64	
	Prédios Residenciais SQN 206 Norte	76.895,61	
	Prefeitura do Campus	1.836,57	A área atual é de 5.119,86 m <sup>2</sup>
	Oficina de Maquetes e Protótipos	681,67	
	Castelo D'água	144,11	Capacidades de água: Superior = 235.000 litros e Inferior = 1.065.000 litros
	Serviço de Transportes (Garagem) incluso Oficina Mecânica	Edificações = 2.043 e Pátio Pavimentado = 3.136	

Fonte: Planilha de Áreas dos Edifícios da UnB – 2011 – (com adaptações)  
 Coordenadoria de Cadastro e Comunicação Visual (CCV) / Diretoria de Engenharia e Arquitetura (DENA) /  
 Prefeitura do Campus (PRC) / Universidade de Brasília (UnB)

### 3.3. Período de estabilidade: 1980 – 2000

A Fase III de implementação da infraestrutura física da UnB nós denominamos Período de Estabilidade, pois ela representa a etapa de conclusão de “surgimento” físico da Universidade e de sua nova fase de crescimento no período mais recente. Nessa terceira fase foi necessária uma mudança em termos de sua abrangência temporal vis-à-vis às duas primeiras fases analisadas anteriormente. A Fase III abrange duas décadas: 1980s e 1990s.

Uma das explicações para esse período mais longo é que muitas das obras aqui contempladas foram iniciadas na segunda metade dos anos 1980, com a primeira eleição do Reitor pela comunidade universitária (1985), e concluídas na primeira metade da década dos anos 1990, já durante a administração do segundo Reitor eleito. Uma segunda justificativa para termos juntados duas décadas para a Fase III é que também entre 1985 e 1995 (aproximadamente) a UnB “recuperou” itens do seu patrimônio imobiliário (Ed. Anápolis) e recebeu doações de prédios construídos por instituições externas à Universidade. O prédio do CET foi doado pelo INEP e o prédio da FINATEC foi construído com recursos financeiros da Fundação em terreno cedido pela UnB. Também doado à UnB foi a área destinada ao Campus de Planaltina.

Nesse Período de Estabilidade destacam-se em termos de área construída, entre as unidades acadêmicas, as Oficinas Especiais do Complexo das Artes e o Centro de Excelência em Turismo

(CET). Na verdade, o prédio do CET foi doado à UnB pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) que desistiu de mudar-se para dentro do Campus Darcy Ribeiro. Entre as unidades complementares de infraestrutura física, o período analisado observou a construção da Colina Nova, com pouco mais de 79 mil metros quadrados. Merecem ainda destaque, o prédio sede da FINATEC<sup>7</sup> e Centro Comunitário Athos Bulcão.

**Tabela 4 – Infraestrutura Física – Etapa III: Década de 1980 a 2000**

UNIDADES	NOME	ÁREA (m <sup>2</sup> )	OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO
ACADÊMICAS	Laboratório de Termobiologia	457,39	
	Observatório Sismológico	1.250,00	
	Pavilhão Anísio Teixeira	2.947,33	
	Pavilhão João Calmon	2.947,33	
	Oficinas Especiais – Complexo das Artes	4.117,76	
	Laboratório de Estudos Geodinâmicos e Ambientais	1.505,53	
	Unidade de Ensino e Pesquisa (UEP) Faculdade UnB Planaltina(FUP)	2.860,26	Nota <sup>8</sup>
	Fábrica Escola de Química	70,56	
	Galpão TECBOR Tecnologia Alternativa para produção de Borracha na Amazônia	96,55	
COMPLEMENTARES	Galeria de Artes da UnB		
	Centro de Excelência em Turismo – CET	6.031,13	Incluso o anexo Doado

<sup>7</sup> Construído dentro do Campus Darcy Ribeiro, em terrenos cedido pela UnB, mas erguido com recursos da própria FINATEC.

<sup>8</sup> Nota: A área (terreno) do *Campus* Planaltina foi doada pelo Governo do Distrito Federal e segundo fontes não oficiais (relatos de colaboradores), a primeira construção foi o prédio destinado a Unidade de Ensino e Pesquisa (UEP) que ficou sem atividades por um longo período (mais de dois anos). A Faculdade UnB Planaltina foi implantada antes do programa de expansão do ensino superior do governo federal e inaugurada no dia 16 de maio de 2006. A Faculdade UnB Planaltina nasceu dentro do planejamento estratégico de expansão da Universidade de Brasília que visa, não só a ampliação da oferta de vagas no ensino superior gratuito de boa qualidade para a população do DF e Entorno, como também, a implantação de cursos superiores comprometidos com o desenvolvimento regional (Fonte: <http://www.fup.unb.br/>).

<b>COMPLEMENTARES</b>	Centro de Formação de Recursos Humanos em Transportes CEFTRU	2.959,54	Incluso o anexo
	Edifício Anápolis	2.379,21	Construído ou doado?
	Edifício OK – Editora UnB	1.846,98	Construído ou doado?
	Casa do Professor	788,45	
	Novos Apartamentos (Coparticipação)		
	Colina Nova (Blocos A, B, C, D, E, F, G, H, I e J)	79.415,00	
	Bloco K da Colina Estudantes de Pós-Graduação	1.968,08	
	Casa de Cultura da América Latina 87		Localizado no Ed. Anápolis (SIA)
	Prédio da FINATEC	11.329,39	Incluso o anexo
	ASFUB	807,69	
	Posto do Banco Real	203,22	
	Posto Ecológico – Empório Ambiental	1.240,80	
	Posto Policial	376,35	
	Almoxarifado Central	4.791,21	
	Centro de Vivência	1.015,07	
	Viveiro de Plantas Medicinais	552,29	
	Prédio Multiuso I	6.016,16	
	Prédio Multiuso II	4.591,77	
	Autotranc	1.650,11	
	Centro Comunitário Athos Bulcão	6.748,76	

Fonte: Planilha de Áreas dos Edifícios da UnB – 2011 – (com adaptações)  
 Coordenadoria de Cadastro e Comunicação Visual (CCV) / Diretoria de Engenharia e Arquitetura (DENA) / Prefeitura do Campus (PRC) / Universidade de Brasília (UnB)

### 3.4. A Fase IV: Expansão Acelerada: 2000 – 2010

Devido à importância e abrangência das obras públicas, a análise comparativa de eficiência técnica e eficiência econômica em relação a obras construção e reformas de prédios começou a surgir na Universidade em meados da década de 2000. Foi um início baseado no conhecimento empírico, sem utilizar conhecimentos ou critérios econômicos. Em 2004 já havia muitos projetos sendo elaborados, mas poucas obras sendo efetivamente executadas. Mais para o final desta década que as obras são efetivamente executadas.

A partir deste período até os dias atuais houve a preocupação, apesar de isolada, como poderemos observar através dos quadros seguintes, na coleta precisa das informações referentes às obras e/ou serviços de engenharia e/ou arquitetura, das suas respectivas áreas, valores e duração. Antes de apresentá-los, precisamos relacionar algumas de suas principais características e os critérios adotados na sua elaboração:

1ª as obras e/ou serviços de engenharia e/ou arquitetura relacionadas são as constantes a partir do ano de 2004;

2ª fazem parte somente as obras e/ou serviços de engenharia e/ou arquitetura executados pela Prefeitura do Campus (PRC) da UnB de 2004 até 2005 e, a partir do ano de 2006 até junho de 2013, pelo Centro de Planejamento Oscar Niemeyer (CEPLAN), também da UnB;

3ª as unidades foram divididas, de acordo com sua finalidade, em duas categorias fundamentais: Acadêmicas e Complementares – no final há uma categoria extra, denominada de Acessórias – obras relevantes – como terraplanagem - mas com influência muito indireta sobre as atividades acadêmicas da UnB;

4ª os valores correspondem ao efetivamente contratado, incluso os valores de serviços extras (acréscimos), de reajustes de preços contratuais – em alguns casos específicos (CACON, BSA SUL, FACE, ICA) estão consolidados os valores efetivamente faturados em suas diversas fases causados por interrupções (rescisões contratuais, revogações, divisões em etapas)

5ª as datas de início e término referem-se exclusivamente ao determinado nos seus respectivos prazos de execução, incluindo as prorrogações, indicando o número total de dias (corridos) – assim como nos valores, as datas correspondem em alguns casos específicos (CACON, BSA SUL, FACE, ICA) ao período inicial e final das diversas ocorrências de interrupções;

6ª na coluna “observações” está indicado a modalidade da obra e/ou serviço (construção, reforma, ampliação, conclusão, etapa, montagem ou ainda, suas combinações);

A Tabela 5 apresenta as unidades construídas e concluídas na década de 2000. Neste período, a infraestrutura física é contemplada com a construção de importantes obras para a universidade e



para a sociedade, com destaque para duas unidades na área acadêmica: o **Instituto de Química (IQ)** com mais de 10 mil m<sup>2</sup> de construção em dois blocos longitudinais e paralelos; e o **Instituto de Biologia (IB)** – com 26.250,88 m<sup>2</sup> de área construída, composto por um conjunto de prédios de 15 edificações e subdividido em dois sub-conjuntos: Sub-Conjunto 1, composto dos Blocos 1, 2, 3, passarela de ligação entre os Blocos 1 e 2 e o Sub-Conjunto 2, composto dos Blocos 4 a 15.

A importância da construção destas duas unidades (IB e IQ) é visto não só pela área construída de quase 37 mil m<sup>2</sup>, que representa mais de duas vezes a soma das áreas de todas as outras unidades, acadêmicas e complementares (constantes da Tabela 5), deste período (excluindo as unidades acadêmicas e complementares, em destaque aqui referenciadas), mas também, pelo montante de recursos financeiros aplicados, na ordem de mais de R\$ 50 milhões gastos e/ou investidos nas construções dos prédios destinados ao IB e IQ.

Houve ainda neste período, a construção de um grande número de importantes unidades, destinadas a infraestrutura física complementar da universidade especificamente e, também, do Hospital Universitário: **Clínica Odontológica e Farmácia Universitária**, do HUB, com 2.748,99 m<sup>2</sup>; o **Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON)**, também do HUB, com quase 2 mil m<sup>2</sup> de área construída e de inestimável importância para a sociedade; a construção do **Centro de Seleção de Promoção de Eventos (CESPE)**, com mais de 5 mil m<sup>2</sup> de área construída distribuídos em três pavilhões; e o **Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT)**, com quase 3,5 mil m<sup>2</sup> construídos.

As construções destas outras unidades complementares (Clínica Odontológica, CACON, CESPE e CDT), também, apresentaram um enorme investimento, ou seja, foram aplicados aproximadamente R\$ 18,5 milhões referentes a recursos financeiros.

**Tabela 5 – Infraestrutura Física – Década de 2000 a 2010 – Concluídas**

UNIDADES	NOME	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VALOR (R\$)	OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO
ACADÊMICAS	Mezanino na FAC	597,00	492.144,73	construção 23/03/2009 a 21/07/2009 120 dias
	Mezanino na FAU	250,00	235.182,80	construção 23/03/2009 a 21/06/2009 90 dias
	Salas de Aulas no ICC	1.375,85	667.240,47	reforma 27/04/2009 a 24/09/2009 180 dias

<b>ACADÊMICAS</b>	Anfiteatros no ICC (2, 5, 6, 7, 14, 15, 16 e 19)	1.350,00	1.347.288,91	reforma 27/04/2009 a 08/06/2010 407 dias
	Térreo e Sobreloja FAC	1.674,18	905.627,89	reforma 25/01/2010 a 25/10/2010 273 dias
	Anfiteatros no ICC (3,8,13 e 18)	1.080,00	761.310,81	reforma 22/03/2010 a 18/10/2010 210 dias
	Instituto de Química	10.671,93	14.202.498,66	construção 21/11/2005 a 15/11/2007 724 dias
	Instituto de Biologia	26.250,88	36.589.621,68	construção 08/01/2007 a 24/09/2009 990 dias
	Mezanino do Departamento de Matemática	653,94	179.807,25	construção 06/06/2007 a 04/09/2007 90 dias
	Departamento de Matemática	1.807,00	1.127.454,40	reforma 26/05/2008 a 21/01/2009 240 dias
	Mezanino do Instituto de Geociências	630,48	558.841,57	construção 22/09/2008 a 20/05/2009 240 dias
	Sala de Alunos da FT	122,89	129.368,48	construção 09/07/2007 a 06/12/2007 150 dias
	Unidade de Ensino e Pesquisa(UEP) Faculdade UnB Planaltina (FUP)	1.684,00	2.010.000,00	ampliação 05/08/2009 a 30/07/2010 360 dias
	Instituto de Geociências	2.152,61	796.587,88	reforma 22/10/2009 a 20/10/2010 363 dias
<b>COMPLEMEN TARES</b>	Clínica Odontológica de Ensino e Assistência e Farmácia Universitária	2.748,99	4.610.596,95	construção 01/11/2004 a 27/04/2007 596 dias
	Observatório Sismológico (SIS)	843,24	787.608,81	construção 02/04/2007 a 12/01/2008 285 dias
	Telhado dos Blocos 'A' e 'B' MULTIUSO I	---	64.300,35	reforma 17/10/2005 a 16/12/2005 60 dias

<b>COMPLEMENTARES</b>	Sanitários, Vestiário e Copa da Biblioteca Central – BCE	---	123.690,65	reforma 27/10/2005 a 25/01/2006 90 dias
	CESPE Centro de Seleção e de Promoção de Eventos	4.716,53	6.254.033,72	construção 06/06/2005 a 19/08/2006 440 dias
	Portaria e Mezanino (CESPE)	576,00	584.886,34	construção 15/01/2009 a 12/09/2009 240 dias
	CACON Centro de Alta Complexidade em Oncologia Hospital Universitário de Brasília (HUB)	1.945,15	2.996.411,39	construção 02/08/2004 a 06/06/2008 390 dias
	CDT Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico	3.427,09	4.012.090,81	construção 24/07/2006 a 16/12/2007 510 dias
	PIJ Programa de Educação Infanto-Juvenil	711,68	508.966,89	construção 10/03/2008 a 26/10/2008 230 dias
	CME Centro de Manutenção de Equipamentos Científicos	1.842,00	3.267.112,86	construção 27/04/2009 a 01/06/2010 400 dias

Fonte: Relatório de Obras (elaborado pelo autor)

### 3.5. Período recente: 2011 – atual

Neste período foram desenvolvidos alguns projetos muito semelhantes (praticamente iguais), apresentando pequenas diferenças, como pode observar através de algumas das áreas iguais no quadro abaixo em algumas unidades (UEA-FGA e UAC-FUP; UED-FGA, UED-DARCY, CIC/EST, ICS, UED-FCE; MESP's FUP-FGA-FCE), que reflete uma preocupação em agilizar o desenvolvimento e execução das obras, bem como com a escassez de recursos financeiros e de pessoal. As tabelas deste período foram divididas em dois ramos: de **obras concluídas** (Tabela 6) e as que estão em **execução** (Tabela 7).

Como citado anteriormente, existem atualmente na universidade prédios sendo construídos com o mesmo projeto. Há uma preocupação com a praticidade e economicidade de tempo, recursos financeiros e rapidez no desenvolvimento, apesar de que na prática não há o efeito desejado, pois é comum o surgimento de falhas de concepção, de planejamento, de execução e causam efeitos ou prejuízos de grandes proporções para a comunidade.

A Tabela 7 apresenta a relação das unidades que ainda estão na fase de execução das obras neste período recente da história da UnB, tendo como característica o desenvolvimento de projetos semelhantes (CAEP já concluído, ULEG-FS e ULEG-FT). Destaca-se neste período na infraestrutura física acadêmica, a expectativa de conclusão da obra da FACE, iniciada em meados de 2006, onde passou por diversos problemas e dificuldades (alteração de projetos, perda de recursos financeiros, lentidão dos serviços, a quase falência de empresa empreiteira). O projeto de construção da FACE remonta, literalmente, do início da década de 2000, faltando apenas a instalação dos *brises* (protetor solar) para seu término. Situação semelhante apresentada e vivida na obra de construção do Instituto da Criança e do Adolescente (ICA) do Hospital Universitário de Brasília (HUB), com situação atual ainda nada satisfatória, apresentado diversos problemas, que, provavelmente, ainda se estenderá até o próximo ano (2014).

**Tabela 6 – Infraestrutura Física – Década de 2011 – Atual – Concluídas**

UNIDADES	NOME	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VALOR (R\$)	OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO
ACADÊMICAS	Bloco de Salas de Aula BSA NORTE	1.265,00	2.142.515,74	construção 25/01/2010 a 19/02/2011 390 dias
	Bloco 'E' da FT	222,52	266.489,73	ampliação e reforma 16/05/2011 a 12/12/2011 210 dias

<b>ACADÊMICAS</b>	Unidade de Ensino e Administração UEA Faculdade UnB Gama (FGA)	4.795,00	8.126.393,55	construção 09/03/2009 a 13/04/2011 765 dias
	Unidade Acadêmica – UAC Faculdade UnB Planaltina (FUP)	4.795,00	8.014.431,27	construção 27/04/2009 a 16/02/2011 660 dias
	Unidade de Ensino e Docência UED Faculdade UnB Gama (FGA)	4.485,00	7.037.621,25	construção 11/01/2010 a 28/01/2012 747 dias
	Unidade de Ensino e Docência UED - DARCY	4.485,00	6.727.849,56	construção 11/01/2010 a 18/04/2012 827 dias
	Departamentos de Ciências da Computação e de Estatística CIC/EST	4.485,00	6.700.821,80	construção 11/01/2010 a 18/04/2012 827 dias
	Bloco de Salas de Aula BSA SUL	7.418,15	12.167.036,74	construção 07/06/2010 a 07/11/2012 795 dias
	Laboratório de Microscopia - IG	515,17	398.756,14	reforma 24/01/2011 a 08/07/2011 165 dias
	Instituto de Ciências Sociais ICS	4.485,00	8.116.181,76	construção 23/05/2011 a 12/01/2013 600 dias
	Bloco 'A' da FT	545,01	236.181,27	reforma 02/01/2012 a 01/05/2012 120 dias
	Instituto de Letras IL	3.586,44	2.025.876,55	reforma 25/07/2011 a 18/08/2012 390 dias
	Bloco 'B' da FT Laboratório de Rede	305,10	253.430,43	reforma 02/01/2012 a 01/04/2012 90 dias
	Unidade de Ensino e Docência UED Faculdade UnB Ceilândia (FCE)	4.485,00	2.599.999,95	conclusão 30/11/2011 a 28/05/2012 180 dias
<b>COMPLE- MENTARES</b>	MESP – FUP Módulo de Serviços e Equipamentos Esportivos	967,75	1.687.936,93	construção 30/08/2010 a 27/04/2011 240 dias
	MESP – FGA Módulo de Serviços e Equipamentos Esportivos	967,75	1.689.000,00	construção 30/08/2010 a 21/02/2012 540 dias

<b>COMPLE- MENTARES</b>	MESP – FCE Módulo de Serviços e Equipamentos Esportivos	967,75	1.662.104,64	construção 24/01/2011 a 03/05/2012 465 dias
	Módulos de Atividades e Serviços Comunitários MASC's CENTRO, SUL e NORTE	2.903,25	4.069.900,00	construção 04/10/2010 a 30/08/2011 330 dias
	Edifício de Maquetes e Protótipos (Laboratório de Esculturas e Laboratório de Cutelaria)	138,07	199.579,99	construção 18/04/2011 a 16/08/2011 120 dias
	UTREQ Unidade de Tratamento de Resíduos Químicos	899,70	297.246,40	construção 16/11/2010 a 30/04/2011 165 dias
	Centro de Atendimento e Estudos Psicológicos – CAEP	2.227,00	1.645.452,50	1ª Etapa 28/11/2011 a 23/09/2012 300 dias
	Posto Avançado da SAA	60,00	45.183,06	reforma 11/07/2011 a 09/10/2011 90 dias
	Sanitários da Biblioteca Central – BCE	124,20	292.179,01	reforma 02/01/2012 a 29/08/2012 240 dias
	Centro de Referência em Conservação da Natureza e Recuperação de Áreas Degradadas – CRAD	1.326,55	1.725.039,03	construção 28/11/2011 a 24/08/2012 270 dias
	Núcleo de Medicina Tropical – NMT	816,30	1.407.462,68	ampliação 14/02/2011 a 10/01/2012 330 dias
	Subestação FUP	83,00	762.306,22	construção e montagem 17/01/2011 a 17/05/2011 120 dias
	Subestação FGA	83,00	875.907,25	construção e montagem 17/01/2011 a 16/06/2011 150 dias
	Centro de Informática – CPD	2.790,00	5.493.542,51	construção 01/02/2010 a 07/01/2012 705 dias
	Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS	3.049,00	4.352.006,34	construção 20/12/2010 a 21/08/2012 610 dias

Fonte: Relatório de Obras (elaborado pelo autor)

Tabela 7 – Infraestrutura Física – Década de 2011 – Atual – Execução

UNIDADES	NOME	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VALOR (R\$)	OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO
ACADÊMICAS	FACE Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade	8.482,13	12.337.985,40	construção 03/07/2006 a hoje 1.290 dias
	IPOL / IREL Instituto de Ciência Política e Instituto de Relações Internacionais	4.795,00	7.911.080,00	construção 31/01/2011 a 08/07/2013 889 dias
	Anfiteatros no ICC (4, 10, 11 e 17)	1.257,60	1.048.445,77	reforma 16/01/2012 a 10/01/2013 360 dias
	Unidade de Laboratório de Ensino e Graduação da Faculdade de Saúde ULEG – FS	2.227,00	2.086.255,17	1ª Etapa construção 16/01/2012 a 10/01/2013 360 dias
	Unidade de Laboratório de Ensino e Graduação da Faculdade de Tecnologia ULEG – FT	2.227,00	1.825.272,59	1ª Etapa construção 09/07/2012 a 05/04/2013 270 dias
	Departamento de Engenharia Florestal EFL	4.092,86	7.373.383,84	construção 10/09/2012 a 05/09/2013 360 dias
	Auditório Joaquim Nabuco da Faculdade de Direito AJN / FD	320,63	440.653,21	construção 10/06/2013 a 08/09/2013 90 dias
	Programa de Pós-Graduação do Departamento de História – PPGHIS Ala Norte do ICC	245,40	411.094,43	construção 14/05/2012 a 09/01/2013 240 dias
COMPLEMENTARES	ICA Instituto da Criança e do Adolescente Hospital Universitário de Brasília (HUB)	6.700,00	11.403.432,35	construção 27/03/2006 a 20/06/2013 1.244 dias
	Alojamento Estudantil para Licenciatura em Educação do Campo na FUP	1.202,00	1.786.212,56	construção 21/11/2011 a 11/12/2012 400 dias
	Casa do Estudante Universitário – CEU Blocos 'A' e 'B'	8.269,12	9.293.796,17	reforma 16/01/2012 a 07/10/2013 630 dias

<b>COMPLE - MENTARES</b>	Centro de Convivência dos Técnicos Administrativos das Universidades Brasileiras – CCTUB	4.795,00	2.279.916,84	construção 21/05/2012 a 13/09/2013 480 dias
	Centro de Convivência Multicultural dos Povos Indígenas – MALOCA	904,30	1.459.368,66	construção 16/01/2012 a 10/01/2013 360 dias
	Piscinas - CO Olímpica, Semi - Olímpica e de Saltos Ornamentais	2.241,61	983.407,53	reforma 02/01/2012 a 30/07/2013 575 dias
	Laboratório de Certificação de Equipamentos Médicos no CDT	762,26	1.284.072,28	ampliação 04/02/2013 a 01/12/2013 300 dias
	Estacionamento, Pista de Acesso, Calçadas e Gradil de Fechamento – FUP	4.750,00	1.068.386,02	construção 10/06/2013 a 08/10/2013 120 dias

Fonte: Relatório de Obras (elaborado pelo autor)

A tabela a seguir apresenta os serviços denominados de acessórios à realização das obras destinadas a infraestrutura física da universidade.

**Tabela 8 – Infraestrutura Física – Décadas de 2000 – Atual – Concluídas**

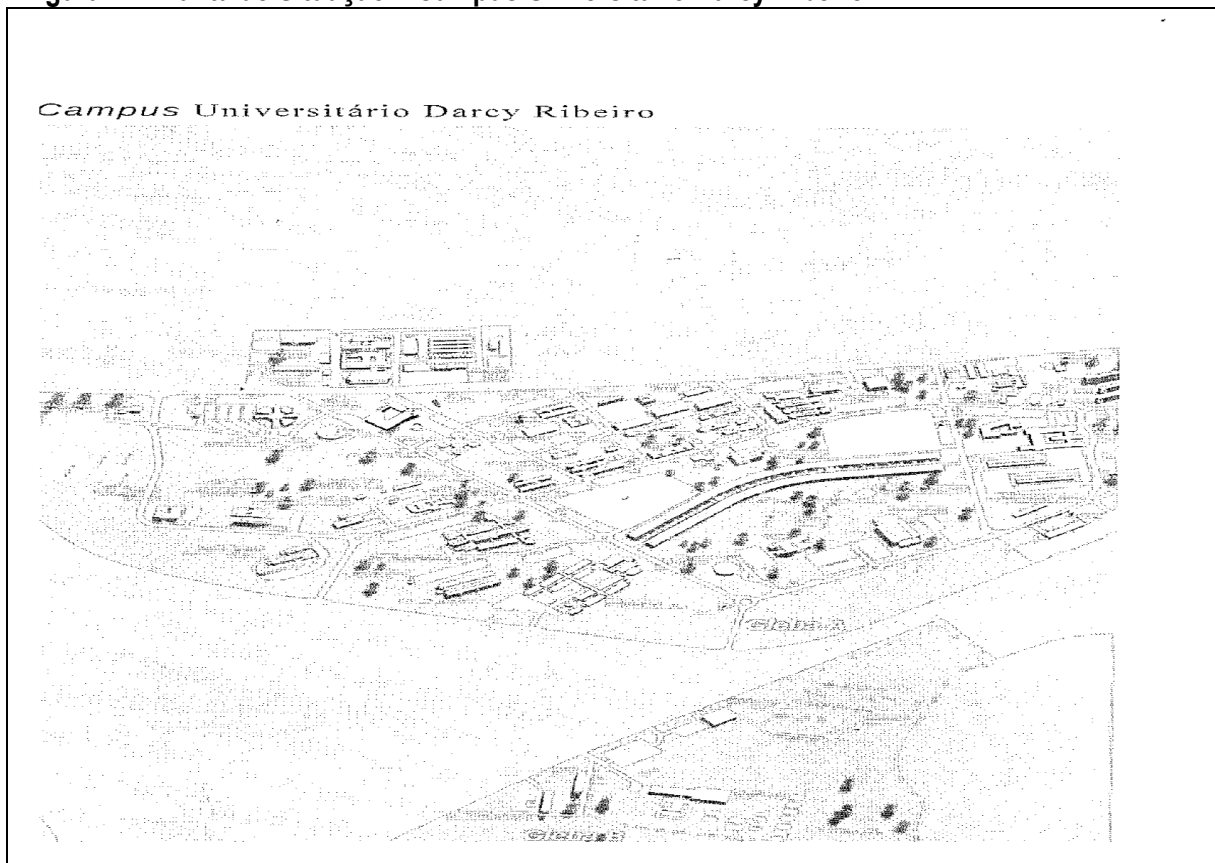
<b>ACESSÓRIAS</b>	Sondagens	---	170.841,02	2009 - 2011
	Topografia	---	32.880,00	2009 - 2011
	Estudos de Impacto Ambiental	---	188.173,30	2010
	Terraplanagem - Pavimentação	---	2.744.049,22	2004 - 2005
	Instalação de Elevadores	---	479.872,06	2008 - 2009
	Rede de Dutos	---	37.436,45	2007 - 2010
	Ar Condicionado	---	56.996,80	2012
	Projetos/Serviços de Arquitetura e/ou Engenharia	---	661.133,71	2009 - 2012

Fonte: Relatório de Obras (elaborado pelo autor)



A Figura 4 apresenta a infraestrutura física atual da universidade, referente especificamente ao Campus Universitário Darcy Ribeiro. Nota-se, mesmo passados cinquenta anos de fundação da universidade, a expressividade do ICC.

**Figura 4 – Planta de Situação – Campus Universitário Darcy Ribeiro**



Fonte: Anuário Estatístico 2011 (2006 – 2010)

### 3.6. Consolidação dos períodos

A Tabela 9 a seguir resume e consolida os valores das áreas das unidades acadêmicas e complementares construídas desde a década de 1960 até a década de 2010 (junho/2013) apresentados através das tabelas 2 a 7. Para evitar a dupla contagem extraiu-se da soma os valores das áreas referentes às obras de reforma, constantes nas planilhas, item 2, do Apêndice A Memória de Cálculo, bem como, seus respectivos valores.

**Tabela 9 – Consolidação das áreas acadêmicas e complementares – Década de 1960 a 2010**

<b>Década de 1960 a 2000 – Concluídas</b>			
<b>UNIDADES</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	<b>OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO</b>
<b>ACADÊMICAS</b>	266.668,75	---	26 unidades
<b>COMPLEMENTARES</b>	335.207,18	---	39 unidades
<b>Década de 2000 a 2010 – Concluídas</b>			
<b>UNIDADES</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	<b>OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO</b>
<b>ACADÊMICAS</b>	40.861,12	17.844.433,11	8 unidades
<b>COMPLEMENTARES</b>	16.810,68	23.209.698,77	10 unidades
<b>Década de 2010/2011 – Atual – Concluídas e em Execução</b>			
<b>UNIDADES</b>	<b>ÁREA TOTAL (m<sup>2</sup>)</b>	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>	<b>OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO</b>
<b>ACADÊMICAS</b>	63.825,86	117.735.009,46	10 + 8 = 18 unidades
<b>COMPLEMENTARES</b>	36.332,68	68.170.580,97	13 + 6 = 19 unidades
<b>ACESSÓRIAS</b>	---	4.371.382,26	8 serviços

Fonte: valores constantes nas Tabelas de 2 a 7 (elaborado pelo autor)

### 3.7. Projetos para o futuro

O passado e o presente são referenciais de como será o futuro da Universidade de Brasília. O presente representado por 600 mil m<sup>2</sup> construídos pelos diversos campi. O futuro já é realidade e está no planejamento da infraestrutura física com a projeção de um número muito expressivo e bastante significativo de projetos. Neste planejamento para o período de 2013 a 2016 (Apêndice B), há projetos em diversas fases de desenvolvimento, alguns iniciados, outros prontos, têm projetos contratados e alguns, ainda não iniciados.

Os recursos financeiros previstos, mais de R\$ 300 milhões, são provenientes de emenda parlamentar, recursos próprios, MEC, FINEP, REUNI, tesouro e outros, a serem destinados em 111 projetos (ver Apêndice B). Desses projetos, são previstas 57 obras novas e 52 reformas. Ressalta-se que esta previsão financeira (orçamento) é uma estimativa de despesa e, ainda, que foram referenciadas somente as sobre a administração do CEPLAN, não sendo considerados outros projetos sob o domínio da PRC e do HUB, visto que os dados dos projetos tanto da Prefeitura do Campus quanto do HUB – sob a gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) – apresentam imprecisão e incertezas.

O crescimento da área construída é medida, como já referenciado, utilizando como parâmetro de medida o metro quadrado (m<sup>2</sup>). Apesar do total da área construída prevista ser extremamente representativa e importante, ou seja, 80 mil m<sup>2</sup>, constam em apenas 30% dos projetos. Os outros 70% não possuem esta informação. Destacam-se os projetos do edifício administrativo do CESPE, os novos blocos da CEU, contratação de serviços, edifício garagem, Praça Maior – Aula Magna, os quais (apenas 5% dos 111 projetos) representam quase 1/2 (metade – 50%) do total dos recursos financeiros previstos.

Todas essas obras previstas estão apresentadas no Apêndice B desta dissertação e não serão objeto de novas considerações ao longo do restante desta dissertação.

## Capítulo 4

### Evidências de eficiência técnica

#### 4.1. Indicadores de eficiência técnica

No Capítulo 3 organizamos uma significativa quantidade de informações sobre a evolução histórica da infraestrutura física do Campus Darcy Ribeiro da Universidade de Brasília. Apesar do esforço de garimpar informações dispersas em inúmeras fontes e na memória de diversas pessoas, apenas essa catalogação não representa uma atividade de pesquisa acadêmica. É necessário alcançar o estágio analítico da pesquisa, na qual a estrutura conceitual apresentada no Capítulo 2 irá emoldurar a interpretação dos dados resumidos no Capítulo 3. Esse esforço analítico é apresentado neste Capítulo 4 e no próximo capítulo. Aqui nos dedicamos a avaliar a eficiência técnica da infraestrutura física da UnB; no próximo capítulo avaliamos as eficiências financeira e econômica.

A **eficiência técnica** da infraestrutura da UnB é analisada por meio da composição de indicadores que possam subsidiar a nossa pesquisa da relação entre insumos e fatores de produção, evitando, quando possível, um número elevado desses insumos e fatores de produção para cada indicador. Peña (2008) afirma que deve-se evitar a inclusão de grande número de variáveis para evitar redundância e deve selecionar aquelas que melhor contribuem para a análise de eficácia técnica. Diz ainda Peña (2008), que essas variáveis podem ser contínuas, ordinais ou categóricas e podem ser medidas em diferentes unidades (reais, números de alunos, metros quadrados, tempo médio de formação etc.).

Na análise da eficiência técnica aqui descrita serão utilizados dois indicadores denominados de **Indicador Abrangente (IA)** e **Indicador Específico (IB)**, representados ao longo do tempo, divididos em fases. O **Indicador “IA”** é composto por elementos e/ou variáveis tanto da área fim da universidade, quanto da área meio, ou seja, os principais elementos humanos que a compõem e, também, por variáveis de medida representada pela área construída de unidades acadêmicas e de unidades complementares. O **Indicador “IB”** apresenta características estritamente da área fim da universidade (ensino), que são alunos de graduação e da pós-graduação relacionados, também, com a variável área construída (acadêmica e complementar).

Esses dois indicadores são estimados nas diversas fases (I, II, III, IV e V) temporalmente definidas anteriormente. Pela dificuldade de desagregação de dados, só nos foi possível trabalhar com informações para a UnB como um todo (sem separar por instituto, faculdade, departamento ou centro). Além disso, como temos informações de infraestrutura construída apenas por década, temos

que trabalhar com informações de alunos, técnicos e professores agregados por década, pois não temos informações anuais confiáveis sobre essas variáveis.

#### 4.2. Indicador Abrangente (IA)

O **Indicador IA** é formado pela razão entre **área total construída** (de unidades acadêmica e complementares) e o **número de pessoas vinculadas (diretamente e indiretamente relacionadas) às atividades de ensino, pesquisa e extensão** da UnB. Com esse Indicador Abrangente buscamos avaliar a evolução da infraestrutura física por pessoa ao longo dos 50 anos da UnB, com intento de identificar carência ou abundância de espaço físico no desempenho das atividades da Universidade.

A variável **área total construída** é o resultado obtido e apresentado na consolidação das áreas acadêmicas e complementares e de suas respectivas fases (I, II, III, IV e V) sem considerar as áreas de remodelação, reconstrução e/ou reforma, Essas informações foram resumidas na Tabela 9 no Capítulo 3. A **variável número de pessoas vinculadas** à universidade corresponde respectivamente ao somatório dos seguintes elementos: número total de alunos, número total de professores e número total de técnicos administrativos das cinco fases descritas. Em termos formais temos:

$$IA = ATC (ac + co = tot) / NPV (Nal + Npr + Nta = Ntv) \quad (1)$$

Onde:

IA = Indicador Abrangente "IA" de eficiência técnica;

ATC = área total construída

ac = acadêmica

co = complementar

tot = ac + co

NPV(n) = variável

Nal = número de alunos

Npr = número de professores

Nta = número de técnicos administrativos

Ntv = número total de vinculados (Nal + Npr + Nta).

A Tabela 10 apresenta os resultados do cálculo do Indicador Abrangente IA e o seu cálculo é detalhado nas Tabelas 10a e 10b. Como pode ser observado, a partir da fórmula básica (1) acima,

nós estimamos seis derivações do Indicador IA, a saber: IA1 – onde consideramos a média anual de vinculados na fase histórica da UnB; IA2 – total de vinculados em toda fase; IA3 – somente a área acadêmica por média anual de vinculados; IA4 – somente a área acadêmica por total de vinculados em toda a fase; IA5 – somente a área complementar por média anual de vinculados; e IA6 – somente a área complementar por total de vinculados em toda a fase.

Na verdade, os indicadores relevantes são o IA1, IA3 e IA5, pois os demais indicadores são alterados apenas pela mudança de escala dos denominadores. Não há alteração nas suas tendências. Não obstante, decidimos estimá-los mesmo assim na expectativa que eles possam ser úteis quando da estimativa de estimativa de “indicadores ideais de referência” de espaço de área por pessoa para construções relacionadas com ensino, pesquisa e extensão. Apesar de nossas tentativas, só encontramos esses “indicadores ideais” para unidades habitacionais.

Percebe-se dos indicadores IA apresentados na Tabela 10 uma clara tendência decrescente ao longo dos 50 anos da UnB. De uma média de quase 94 m<sup>2</sup> por pessoa vinculada à UnB na Fase 1 atingimos pouco mais de 16 m<sup>2</sup> na Fase 5, correspondente à corrente década. Na verdade, a década atual representa um pequeno ponto de inflexão na tendência de queda do Indicador IA, pois seu valor na Fase IV, imediatamente anterior, é 15,24 m<sup>2</sup> por pessoa vinculada. Nossos resultados sugerem uma primeira conclusão: **houve uma corrida na busca de ofertar espaço físico de maneira acelerada para atender a um crescimento ainda mais acelerado de pessoas vinculadas à UnB.**

**Tabela 10: Indicador Abrangente IA**

<b>Tabela 10</b>						
<b>Indicador Abrangente IA</b>						
Área total construída por número de pessoas vinculadas às atividades de ensino, pesquisa e extensão						
Fases	IA1	IA2	IA3	IA4	IA5	IA6
FASE-1 1960 - 1970	93,77	15,63 (*)	57,40	9,57(*)	36,37	6,06 (*)
FASE-2 1970 - 1980	41,03	4,10	22,79	2,28	18,25	1,82
FASE-3 1980 - 2000	20,00	2,00	8,86	0,80	11,14	,20
FASE-4 2000 - 2010	15,24	1,54	7,11	0,71	8,13	0,83
FASE-5 2010 - JUN/2013	16,34	1,63	7,99	0,80	8,35	0,83

Fonte: Tabelas 10a e 10b (vide Memória de Cálculo)

Obs.:

IA1 – área total pela média anual de vinculadas na fase histórica da UnB;

IA2 – área total pelo total de vinculados em toda fase;

IA3 – somente a área acadêmica por média anual de vinculados;

IA4 – somente a área acadêmica por total de vinculados em toda a fase;

IA5 – somente a área complementar por média anual de vinculados; e

IA6 – somente a área complementar por total de vinculados em toda a fase.

(\*) Considerados apenas os seis anos finais da década.

Ainda da Tabela 10 observamos outra característica da expansão da infraestrutura física da UnB. Na Fase inicial da UnB a construção da infraestrutura física acadêmica recebeu maior ênfase *vis-à-vis* a construção da infraestrutura complementar. Na Fase I o Indicador IA3 foi equivalente a 60% do Indicador IA1. A explicação para isso é relativamente óbvia: estava-se implantando uma Universidade criada do nada e o espaço acadêmico recebeu justificável prioridade. Não obstante, houve significativo esforço de também se implantar a infraestrutura complementar, como já destacamos nas tabelas apresentadas no Capítulo 3.

Essa infraestrutura complementar recebe prioridade nas duas Fases subsequentes entre 1970 e 2000. Isso reflete claramente nos Indicadores IA5 e IA6. Nessas Fases II e III os indicadores relacionados à infraestrutura complementar – com destaque para construções de apartamentos na Colina e em Superquadras de Brasília – passam a ter um peso maior no Indicador IA1. Essa

prioridade começa a se inverter na Fase IV e continua na Fase V, a mais recente. Nessas duas Fases voltam a ter máxima prioridade as obras de ampliação da infraestrutura acadêmica propriamente dita. Não obstante, a participação do IA3 no IA1 ainda é de apenas 40% contra 60% do IA5.

**Tabela 10a: Informações Básicas para o cálculo do Indicador Abrangente IA**

FASES	C A T E G O R I A S				Á R E A S		
	ALUNOS	PROFESSORES	TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	TOTAL DE VINCULADOS	ACADÊMICAS	COMPLEMENTARES	TOTAL
FASE-1 1960 - 1970	752	280	1.473	2.505	143.793,15	91.101,13	234.894,28
FASE-2 1970 - 1980	8.714	744	1.531	10.989	106.622,89	109.394,84	216.017,73
FASE-3 1980 - 2000	26.716	1.343	2.034	30.093	16.252,71	134.711,21	150.963,92
FASE-4 2000 - 2010	38.700	2.097	2.483	43.280	40.861,12	16.810,68	57.671,80
FASE-5 2010 - JUN/2013	41.595	2.279	2.629	46.503	63.825,86	36.332,68	100.158,54

Fonte: elaborado pelo autor (vide Memória de Cálculo)

**Tabela 10b: Resultados das Relações das Variáveis de Formação do Indicador Abrangente IA**

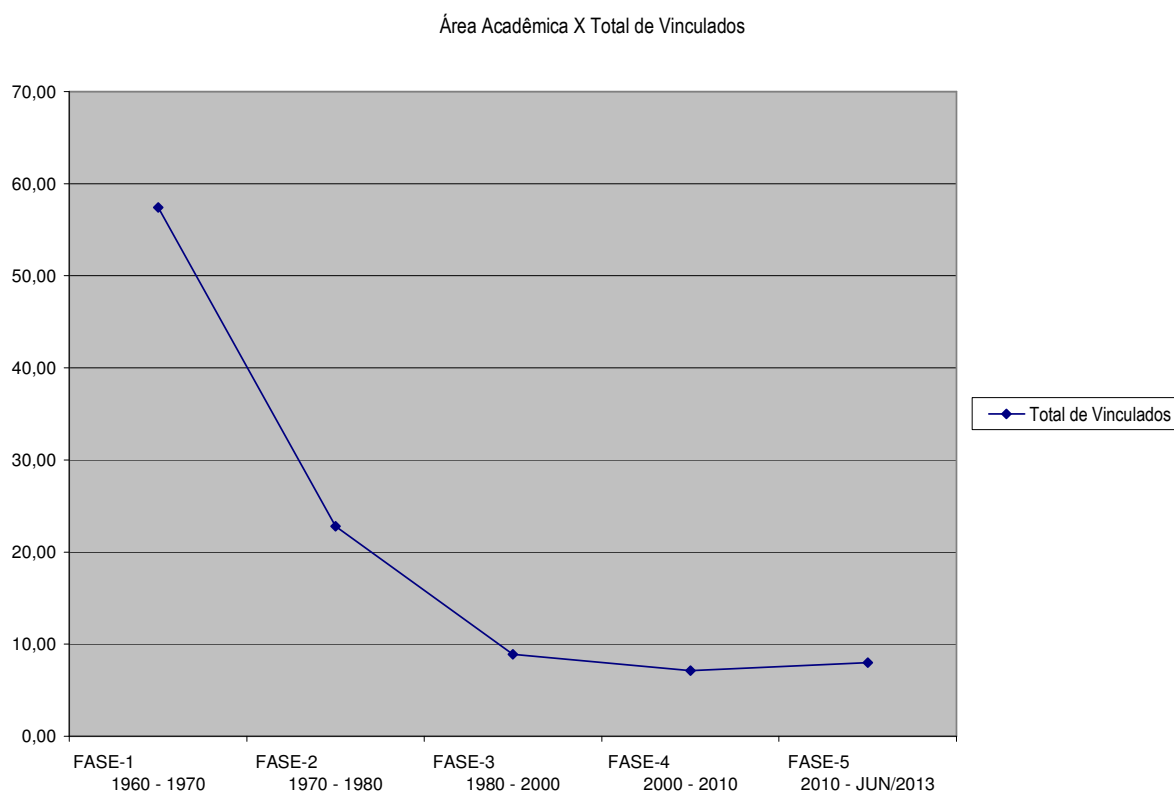
FASES	C A T E G O R I A S				Á R E A S			RESULTADOS DAS RELAÇÕES					
	ALUNOS	PROFESSORES	TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	TOTAL DE VINCULADOS	ACADÊMICAS	COMPLEMENTARES	TOTAL	ACADÊMICA X ALUNOS	ACADÊMICA X PROFESSORES	COMPLEMENTAR X TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	ACADÊMICA X VINCULADOS	COMPLEMENTAR X VINCULADOS	TOTAL X VINCULADOS
FASE-1 1960 - 1970	752	280	1.473	2.505	143.793,15	91.101,13	234.894,28	191,21	513,55	61,85	57,40	36,37	93,77
FASE-2 1970 - 1980	8.714	744	1.531	10.989	250.416,04	200.495,97	450.912,01	28,74	336,58	130,96	22,79	18,25	41,03
FASE-3 1980 - 2000	26.716	1.343	2.034	30.093	266.668,75	335.207,18	601.875,93	9,98	198,56	164,80	8,86	11,14	20,00
FASE-4 2000 - 2010	38.700	2.097	2.483	43.280	307.529,87	352.017,86	659.547,73	7,95	146,65	141,77	7,11	8,13	15,24
FASE-5 2010 - JUN/2013	41.595	2.279	2.629	46.503	371.355,73	388.350,54	759.706,27	8,93	162,95	147,72	7,99	8,35	16,34

Fonte: elaborado pelo autor (vide Memória de Cálculo)



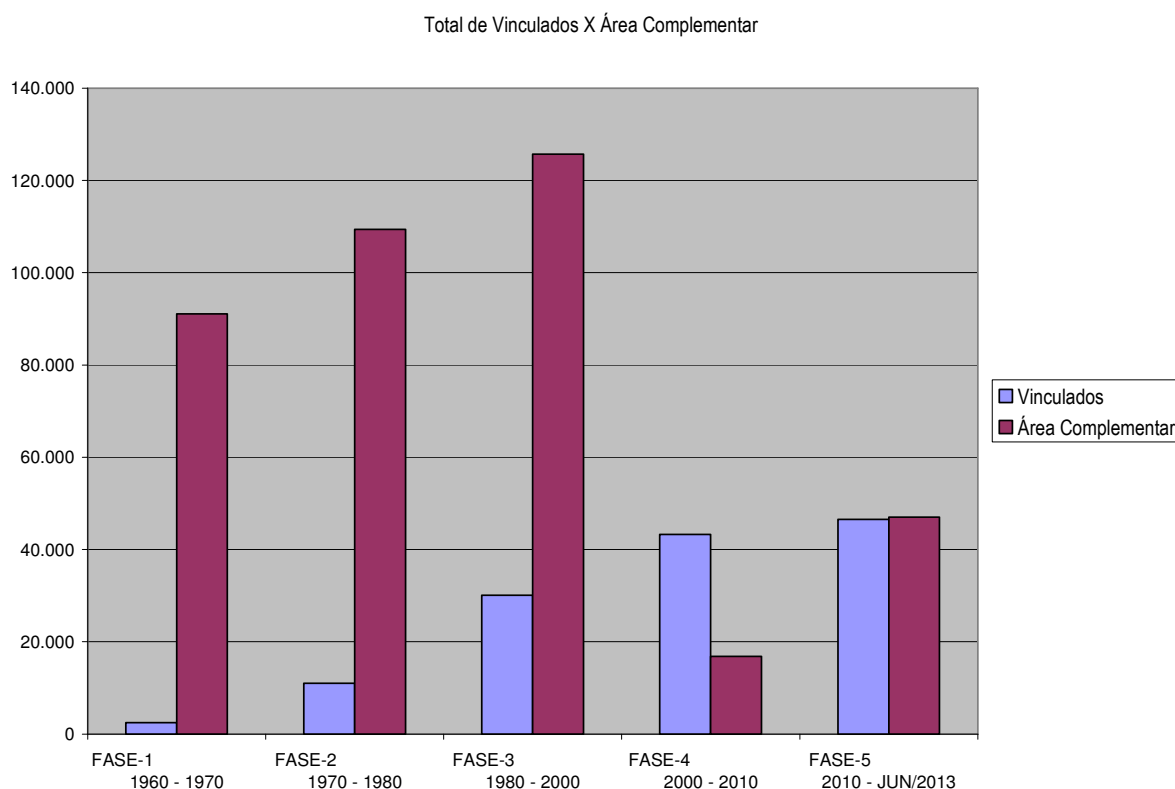
A seguir, serão detalhadas graficamente alguns desses resultados. Antes, porém, é essencial destacar um resultado por nós obtido. O leitor atento deve ter observado que a área total construída na UnB por nós calculada é de 760 mil metros quadrados aproximadamente (ver Tabela 10b). Esse total é significativamente superior ao total que apresentamos na Tabela 1 logo no capítulo de Introdução, de 550 mil metros quadrados. São mais de 40% de diferença entre o nosso cálculo e o do documento da UnB que serviu de fonte para a Tabela 1. Estamos seguros da qualidade e da confiabilidade dos dados por nós compilados, apesar de todas as dificuldades. Entretanto, fica o alerta para a necessidade de uma maior atenção para um confiável banco de informações sobre a infraestrutura da UnB.

A Figura 5 nos apresenta o comportamento do Indicador IA3, deixando evidente a redução do m<sup>2</sup> de área acadêmica construída por pessoa vinculada à UnB. Como já destacado, fica evidente que a disponibilidade de área acadêmica por pessoa tem seu ápice na Fase 1, que vai diminuindo nas duas fases seguintes (2 e 3). Ela volta a crescer na passagem das Fases 4 e 5, mas de maneira bastante tímida. A razão para esse comportamento é o total de vinculados (alunos, professores e técnicos administrativos) que apresenta constante e significativo crescimento em seu número ao longo das cinco décadas analisadas.



**Figura 5**  
**Indicador Abrangente 3 (IA3)**

A Figura 6 destaca o comportamento da relação entre área de infraestrutura complementar e o número total de pessoas vinculadas à UnB (alunos, professores e técnico-administrativos); ou seja, ela mostra o comportamento das variáveis que compõem o IA5. Fica evidente que a área complementar apresenta um crescimento regular nas três primeiras fases analisadas. Só na Fase 3 foram adicionados 125 mil m<sup>2</sup> de área construída ao estoque de infraestrutura complementar da UnB. Nos últimos 12 anos, o crescimento da área de infraestrutura complementar tem sido bem mais modesto, apesar de positivo.



**Figura 6**  
**Indicador Abrangente 5 (IA5)**

### 4.3. Indicador Específico (IB)

No capítulo introdutório desta dissertação solicitamos a permissão do leitor para um argumento por analogia. Se a universidade fosse pensada como uma fábrica, os alunos de graduação e de pós-graduação seriam os principais “insumos” a serem adicionados ao seu processo de produção de novo conhecimento. Nesse processo, esses “insumos” seriam então combinados com “fatores de produção”, entre os quais esta dissertação analisa apenas um: infraestrutura física. Chegamos ao momento neste estudo de relacionar esse “insumo” com este “fator de produção”.

Para isso desenvolvemos o **Indicador Específico (IB)** que destaca as características estritamente da área fim da universidade (ensino), que são alunos de graduação e da pós-graduação relacionados, também, com variável área construída (acadêmica e complementar). O Indicador IB é formado pelas **variáveis** número total de alunos de graduação, número total de alunos de pós-graduação e a área total construída da universidade, em suas respectivas fases. A variável, **número total de alunos**, corresponde à soma do número total de alunos de graduação com o número total de alunos de pós-graduação. Já a variável, **área total construída**, é o resultado obtido e apresentado na consolidação das áreas das unidades acadêmicas e complementares nas respectivas fases (I, II, III, IV e V).

Em termos formais, teríamos:

$$\mathbf{IB = ATC (ac + co = tot) / VALunos (NAIlg + NAIPg = NTAIlgpg)} \quad (2)$$

Onde:

IB = Indicador Específico de Eficiência Técnica;

ATC = área total construída

ac = área construída acadêmica

co = área construída complementar

tot = ac + co

VALunos = número de alunos

NAIlg = número de alunos da graduação

NAIPg = número de alunos da pós-graduação

NTAIlgpg = número total de alunos da graduação e da pós-graduação.

As Tabelas 11 e 11a resumem as informações e os cálculos para esse Indicador IB. A área construída média por aluno no momento atual na UnB é de pouco mais de 18 m<sup>2</sup> por aluno, muito inferior à média existente na década dos anos 1970s, quando essa área média era de 52 m<sup>2</sup> por aluno matriculado na UnB. Evitamos usar o Indicador IB para a década de 1960 por causa do número

muito pequeno de alunos matriculado – pouco mais de 700 alunos e nenhum da pós-graduação – o que gera um indicador extremamente elevado e distorcido.

Mais uma vez surge a pergunta: a área atual por aluno é pequena ou a área era muito grande nos anos 1970s? Reafirmamos que essa era uma de nossas indagações iniciais, que ainda permanecerá sem resposta na medida que não conseguimos obter na literatura especializada um indicador de “tamanho ideal”. Por outro lado, nosso indicador poderia ser utilizado para comparações com outras instituições de ensino superior – públicas ou privadas. Até onde conseguimos pesquisar, nossa pesquisa parece ser inédita no Brasil, pois não encontramos referência alguma com enfoque similar ao nosso.

Outro resultado que merece ser destacado das Tabelas 11 e 11a é quanto à semelhança das áreas médias de infraestrutura acadêmica e de complementar por aluno matriculado. Mais uma vez fica evidente que apesar das ênfases distintas em diferentes fases, chegamos a uma realidade na qual a infraestrutura física da UnB oferece uma área média de espaço acadêmico para aluno que não difere muito da área média complementar a ele ou a ela oferecidas. Esse equilíbrio, no entanto, só representa algo positivo se e somente se a infraestrutura complementar for efetivamente complementar à infraestrutura acadêmica, que é a efetivamente usufruída pelo aluno da UnB. Essa é uma pergunta que requer uma pesquisa específica para respondê-la.

O resultado da relação número de alunos e área acadêmica aqui apresentada destaca na Fase Inicial da UnB, a enorme diferença entre o número de alunos e a área construída, devido a grandeza do ICC. No decorrer dos anos a diferença vai diminuindo, chegando a igualdade nas décadas de 1980 a 2000. Para marcar essa mudança ao longo dos anos selecionamos a Figura 7 entre as inúmeras figuras que poderíamos traçar a partir dos dados resumidos nas Tabelas 11 e 11a.

**Tabela 11 – Formação do Indicador Específico IB**

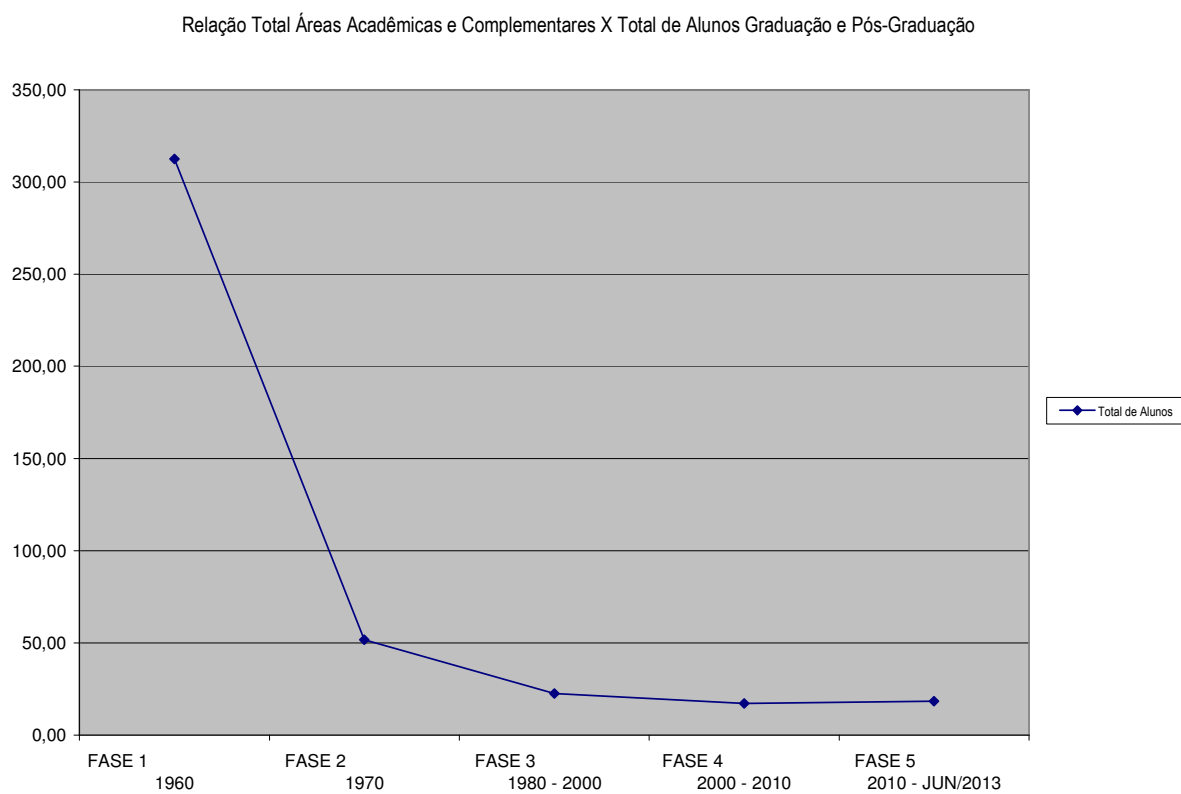
FASES	NÚMERO DE ALUNOS			ÁREAS		
	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	TOTAL	ACADÊMICAS	COMPLEMENTARES	TOTAL
FASE 1 1960	752	0	752	143.793,15	91.101,13	234.894,28
FASE 2 1970	8.492	222	8.714	106.622,89	109.394,84	216.017,73
FASE 3 1980 - 2000	18.209	8.431	26.640	16.252,71	134.711,21	150.963,92
FASE 4 2000 - 2010	29.775	8.776	38.551	40.861,12	16.810,68	57.671,80
FASE 5 2010 - JUN/2013	31.404	10.010	41.414	63.825,86	36.332,68	100.158,54

Fonte: elaborado pelo autor (vide Memória de Cálculo)

**Tabela 11a – Resultados das Relações das Variáveis de Formação do Indicador Específico IB**

FASES	NÚMERO DE ALUNOS			ÁREAS			RESULTADOS DAS RELAÇÕES				
	GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	TOTAL ALUNOS	ACADÊMICAS	COMPLEMENTARES	TOTAL ÁREAS	ACADÊMICA X GRADUAÇÃO	COMPLEMENTAR X GRADUAÇÃO	ACADÊMICA X PÓS-GRADUAÇÃO	COMPLEMENTAR X PÓS-GRADUAÇÃO	TOTAL ÁREAS X TOTAL ALUNOS
FASE 1 1960	752	0	752	143.793,15	91.101,13	234.894,28	191,21	121,15	sem resultado	sem resultado	312,36
FASE 2 1970	8.492	222	8.714	250.416,04	200.495,97	450.912,01	29,49	23,61	1.128,00	903,14	51,75
FASE 3 1980 - 2000	18.209	8.431	26.640	275.659,42	326.216,51	601.875,93	15,14	17,92	32,70	38,69	22,59
FASE 4 2000 - 2010	29.775	8.776	38.551	316.520,54	343.027,19	659.547,73	10,63	11,52	36,07	39,09	17,11
FASE 5 2010 - JUN/2013	31.404	10.010	41.414	380.346,40	379.359,87	759.706,27	12,11	12,08	38,00	37,90	18,34

Fonte: elaborado pelo autor (vide Memória de Cálculo)



**Figura 7**

**Indicador Específico IB – área total de infraestrutura por total de alunos da UnB**

#### 4.4. Principais resultados

A imensa quantidade de informações apresentadas no Capítulo 3 foram sintetizadas neste capítulo por meio do uso de dois indicadores. O objetivo de um bom indicador é destacar aspectos que não são evidentes diretamente dos dados brutos. Assim, o indicador ilumina a análise e enriquece o processo de tomada de decisões. Um indicador não mostra tudo; deve mostrar aquilo que é mais relevante. Entendemos que os nossos dois indicadores permitiram exatamente isso. A partir deles podemos avaliar mais adequadamente a evolução da infraestrutura física da Universidade de Brasília nos cinquenta anos de sua história.

A sua Fase Inicial – de 1960 a 1970 – foi a fase de fazer surgir estrutura física do que era apenas uma idéia. Há nesta Fase uma diferença enorme entre o número de pessoas ligadas à UnB, em particular de seus alunos, e a área construída de infraestrutura física. Essa discrepância pode ser atribuída principalmente a grandiosidade do ICC, com seus 127 mil metros quadrados construídos, correspondendo a 54% do total da área construída de infraestrutura na época. O número de alunos era muito pequeno. Nesta Fase Inicial ocorre um fenômeno: é o único período onde o número de técnicos administrativos é maior que o número de alunos.

Nas Fases 2 e 3 toda a infraestrutura física cresce. No entanto, há uma prioridade para a ampliação da infraestrutura complementar relativamente à acadêmica. Nossos dois indicadores revelam isso, em especial pela redução da área construída per capita. Houve no período um desejo de ampliar, em particular a área construída de apartamentos nos terrenos da UnB no Plano Piloto de Brasília. Aqueles que dependiam do uso de espaço físico acadêmico na década de 1980 e início dos anos 1990s devem lembrar das dificuldades de se conseguir uma sala de aula para ministrar uma disciplina em certos horários da semana e do dia.

Nos anos finais dos 1990s e nos anos subsequentes vai diminuindo a diferença entre área complementar e área acadêmica. Alcança-se no final da Fase 3 (décadas de 1980 a 2000) praticamente a igualdade entre elas. O final do período analisado – Fases 4 e 5 – houve também expressivo incremento de obras de reforma da infraestrutura já existente, representado por um terço do total de obras no período. As construções das Fases 1 e 2 começaram a necessitar de reparos urgentes. Essas reformas são essenciais, mas não alteram os indicadores estimados.

A área acadêmica construída existente ao final dos anos 1960s – 144 mil m<sup>2</sup> – é quase triplicada, alcançando 371 mil m<sup>2</sup> nos dias de hoje. Um incremento significativo. No entanto, o número de alunos apresentou um incremento ainda maior. Devíamos ter em torno de 7.000 alunos ao final dos anos 1960 e hoje temos 42 mil – seis vezes mais. Se esse número de alunos continuar crescendo, faz-se urgente a resposta à pergunta: 18 m<sup>2</sup> por aluno é uma área média de infraestrutura adequada?

Esse indicador é adequado para balizar a eficiência técnica das futuras decisões de novas ampliações de infraestrutura física da Universidade de Brasília (UnB)?

Precisamos definir se a infraestrutura física (acadêmica e complementar) disponível em m<sup>2</sup> atualmente é adequada. Nossos indicadores apontam a situação atual. Não temos como inferir se ela é a ideal ou quanto distante desse ideal a situação encontrada efetivamente está. As relações existentes entre alunos, professores e técnicos administrativos e as áreas disponíveis (tanto as destinadas as unidades acadêmicas quanto as destinadas as unidades complementares) cresceram aceleradamente nos últimos 50 anos. Se esse crescimento for mantido nos próximo 50 anos, o desafio da infraestrutura física será considerável como o foi nas primeiras décadas de existência da UnB.

A eficácia técnica da infraestrutura física da Universidade de Brasília (UnB) parece ter se materializado em termos de tentar acompanhar o crescimento das pessoas ligadas à Universidade. Depois de 20 anos de redução acelerada do m<sup>2</sup> disponível por pessoa, a queda foi sustada nas últimas duas décadas. Apesar de ainda está em um nível historicamente baixo para os padrões da própria UnB, há uma sensação (e o termo é esse mesmo, sensação) de que essa infraestrutura é quantitativamente adequada, apesar de evidentes carências qualitativas de algumas dessas instalações (trechos do ICC, andares do Prédio da Reitoria, salas de aula, entre outras). Devemos agora avaliar se essa evolução foi financeira e economicamente eficiente. A essa tarefa nos dedicamos no próximo capítulo desta dissertação.



## **Capítulo 5**

### **Evidências de eficiência econômica**

#### **5.1. Eficiência financeira**

Todos aqueles familiarizados com a literatura sobre análise de viabilidade de projetos estão cientes da usual distinção entre viabilidade técnica, financeira e econômica. São três visões distintas para um mesmo projeto. A mesma distinção pode ser ampliada para programas, planos e políticas públicas. Nós utilizamos, como já destacado, nesta dissertação um raciocínio análogo para avaliar a evolução da infraestrutura física do Campus Universitário Darcy Ribeiro da Universidade de Brasília. Buscamos avaliar a viabilidade técnica, financeira e econômica dessa infraestrutura.

No Capítulo 4 apresentamos evidências da eficiência técnica da infraestrutura física do Campus Darcy Ribeiro. Nele assumimos que de uma perspectiva técnica (ou de engenharia) a dimensão física eficiente é aquela que permite a “máxima produção” (em termos de resultados de ensino, pesquisa e extensão) com um determinado “equipamento” durante dado intervalo de tempo (em nosso caso, ao longo de 50 anos de existência da UnB). Como enfatizado no texto do Capítulo 4 ficou evidente que enfrentamos uma dificuldade com a não existência de um “padrão técnico ideal” para infraestrutura física de uma universidade. Não obstante, conseguimos assinalar que, de uma perspectiva técnica, a infraestrutura física da UnB parece ter alcançado um nível adequado, após décadas de declínio do espaço físico disponível para alunos, servidores e professores da UnB.

No capítulo passado utilizamos como unidade de análise o m<sup>2</sup> construído e disponível. Não mencionamos valor ou preço. No entanto, esta é uma dissertação em Economia. Assim, nosso desafio neste Capítulo 5 é incorporar “preço” da infraestrutura física. Em um primeiro momento, trabalhamos com “preços praticados no mercado” da construção civil. Assim procedendo, poderemos discutir a eficiência financeira – se o custo da infraestrutura física da UnB está dentro de limites aceitáveis. Isto é feito nesta seção do Capítulo 5. As demais seções são dedicadas à análise da eficiência econômica, para a qual nos valem do conceito básico de custo de oportunidade da infraestrutura física no tempo e no espaço geográfico.

Ser eficiente financeiramente é alcançar a máxima produção ao menor custo possível, medido a preços de mercado. Surge, então, um problema: como estimar os custos de construção de uma infraestrutura física que foi sendo instalada ao longo de cinco décadas? Se tivéssemos registros contábeis e/ou processuais dos gastos efetivamente incorridos para construir cada um dos prédios e das instalações físicas da UnB seria fácil; teríamos apenas que atualizar esses valores monetariamente e compará-los em termos reais ao longo dos mesmos períodos que selecionamos no Capítulo 4.

No entanto, esses registros não existem. Nem tampouco esses valores estão disponíveis na memória daqueles e daquelas que guardam parte da história da UnB.

Tivemos, então, que seguir outro procedimento. Iniciamos coletando o Custo Unitário Básico (CUB/m<sup>2</sup>). Esse parâmetro de custo de metro quadrado construído, de acordo com a cartilha<sup>9</sup> do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Distrito Federal (SINDUSCON-DF), foi criado inicialmente em dezembro de 1964, por meio da Lei 4.591/64 para servir como parâmetro na determinação dos custos dos imóveis. Ou seja, um importante instrumento para o mercado imobiliário nacional as suas atividades, conquistando o caráter de indicador de custo setorial, reflexo da sua seriedade, comprovada tecnicamente através da evolução normativa que o acompanha.

O CUB/m<sup>2</sup> faz parte do dia-a-dia do setor da construção no país. É ele que possibilita uma primeira referência de custos dos mais diversos empreendimentos e é ele que também permite o acompanhamento da evolução desses custos ao longo do tempo. Ressaltar a sua importância é destacar a necessidade de um bom planejamento em todas as etapas de uma obra. Segundo a ABNT NBR 12721:2006, em seu item 3.3, define projetos-padrão como: *“Projetos selecionados para representar os diferentes tipos de edificações, que são usualmente objeto de incorporação para construção em condomínio e conjunto de edificações, definidos por suas características principais:*

- a) número de pavimentos;*
- b) número de dependências por unidade;*
- c) áreas equivalentes à área de custo padrão privativas das unidades autônomas;*
- d) padrão de acabamento da construção; e*
- e) número total de unidades.”*

Na formação desses custos unitários básicos não foram considerados os seguintes itens, que deverão ser levados em conta na determinação dos preços por m<sup>2</sup> de construção, de acordo com o estabelecido no projeto e especificações correspondentes a cada caso particular: fundações especiais, elevadores, instalações de incêndio, ar condicionado, calefação, telefone interno, fogões, aquecedores, "playgrounds", equipamento de garagem, etc.; obras complementares de terraplanagem, urbanização, recreação, ajardinamento, ligações de serviços públicos, etc.; despesas com instalação, funcionamento e regulamentação do condomínio, além de outros serviços especiais; outras despesas indiretas; impostos e taxas; projeto, incluindo despesas com honorários profissionais e material de desenho,

---

<sup>9</sup> <http://www.sinduscondf.org.br/cub/>

cópias, etc.; remuneração da construtora e do incorporador; despesas com corretagem e publicidade, entre outros.

A Tabela 12 apresenta o custo de construção de alguns prédios da UnB com base em valores do CUB/m<sup>2</sup> para o mesmo período de construção de cada um desses prédios. Para que não paire dúvida, algumas das principais características e os critérios adotados na composição da Tabela 12 destacamos que:

1ª as obras e suas respectivas informações relacionadas na tabela são as constantes das tabelas dos períodos a partir da década de 2000, pela importância que elas representam;

2ª as informações das obras (unidades) foram o valor contratado e a área construída;

3ª o custo contratado é obtido através da relação valor / m<sup>2</sup>;

4ª a referência de período da obra para relacionar na avaliação e comparação com o CUB/m<sup>2</sup> adotou-se o mês e ano do respectivo contrato (início da obra);

5ª o CUB/m<sup>2</sup> utilizado é o estadual (Distrito Federal);

6ª o índice utilizado para o CUB/m<sup>2</sup> é o definido para Projetos – Padrão Comerciais:

a) Comercial Andares Livres (CAL); e

b) Comercial Salas e Lojas (CSL);

c) CS-4, CAL-8 e CSL-8;

d) **Padrão de Acabamento Alto**.

O índice de construção de quanto custa construir em cada região do país da revista Arquitetura & Construção (A&C)<sup>10</sup>, da editora Abril, o padrão de acabamento “Alto” do SINDUSCON, é denominado de acabamento “**LUXO**”.

---

<sup>10</sup> <http://casa.abril.com.br/materia/quanto-custa-construir-em-cada-regiao-do-brasil>

**Tabela 12 – Custo de construção – CUB/m<sup>2</sup>**

UNIDADE	VALOR	ÁREA m <sup>2</sup>	CUSTO (R\$ / m <sup>2</sup> )	CUB/m <sup>2</sup>
IB	36.589.621,68	26.250,88	1.393,84	739,12
IQ	14.202.498,66	10.671,93	1.330,83	696,75
ODT	4.610.596,95	2.748,99	1.677,20	699,84
CACON	2.996.411,39	1.945,15	1.540,45	699,84
CESPE	6.838.920,06	5.292,53	1.292,18	737,19
CDT	4.012.090,81	3.427,09	1.170,70	720,65
FACE	12.337.985,40	8.482,13	1.454,59	720,65
ICA	11.403.432,35	6.700,00	1.702,00	697,46
MESP-FCE	1.662.104,64	967,75	1.717,49	1.048,14
EFL	7.373.383,84	4.092,86	1.801,52	1.158,41

Fonte: SINDUSCON e Relatório de Obras (elaborado pelo autor)

As informações da Tabela 12 indicam que o custo de construção por m<sup>2</sup> dos prédios da UnB apresentam, em todos os casos analisados, um custo de m<sup>2</sup> superior aos CUB/m<sup>2</sup> dos mesmos anos (período). Como as obras foram licitadas de acordo com os procedimentos exigidos pela lei<sup>11</sup>, essas diferenças sugerem um certo grau de ineficiência financeira da UnB no momento de impor condições para que as construtoras apresentem as suas propostas e/ou no momento de elaboração dos projetos mais adequados a realidade das universidades públicas brasileiras e de seus respectivos orçamentos. A Universidade sofre dos usuais temores dos fornecedores ao setor público: atraso nos pagamentos; monitoramento inadequado; demoras nas decisões, etc. Isso pode explicar a diferença nos custos das obras.

Um segundo aspecto derivado dos dados da Tabela 12 é a dimensão do valor financeiro da infraestrutura física da UnB. Se pegarmos os valores mínimos e máximos<sup>12</sup> do custo efetivo do m<sup>2</sup> construído e do CUB por m<sup>2</sup>, e multiplicarmos esses valores pelas áreas construídas apresentadas no Capítulo 3, chegamos a valores variando entre R\$ 889.388.130,29 e R\$ 1.368.626.039,53 (custo do m<sup>2</sup>

<sup>11</sup> Ao contrário do que foi aventado por um leitor da versão preliminar desta dissertação, **não estamos** sugerindo que esses preços superiores estejam relacionados a alguma forma de fraude ao longo do período de contratação, construção e conclusão das obras.

<sup>12</sup> Para o caso do custo efetivo do m<sup>2</sup> construído esses valores são R\$ 1.170,70 e R\$ 1.801,52 e para o caso do CUB/m<sup>2</sup> eles são R\$ 696,75 e R\$ 1.158,41.

construído) e entre R\$ 522.267.672,37 e R\$ 880.051.340,23 (CUB/m<sup>2</sup>). Assim, se tivéssemos que construir todos os prédios da UnB localizados no Campus Universitário Darcy Ribeiro e no Plano Piloto, teríamos um gasto no mínimo equivalente a meio bilhão de reais e no máximo próximo a 1,4 bilhão de reais. Não são valores desprezíveis; no entanto, não são valores absurdos se compararmos com os custos de outras obras públicas realizadas no Distrito Federal<sup>13</sup> em anos recentes e com os “produtos” obtidos a partir dessas construções.

## **5.2. Eficiência econômica interna à UnB**

Essa última observação nos remete à análise econômica, que difere da financeira por vários aspectos (ver Contador, 2000 para detalhes). Aqui estamos interessados apenas em custos de oportunidade do uso do espaço físico construído na UnB. Isto é, se as áreas construídas estão sendo utilizadas abaixo de sua plena capacidade de uso – ou seja, haveria usos alternativos que não estão sendo efetivados – isso representaria um desperdício, uma ineficiência econômica dessa infraestrutura. Dito de outra forma, pergunta-se: o que atualmente existe em termos de espaço físico poderia ser utilizado de maneira mais intensa sem o sacrifício da qualidade das instalações e das atividades nelas desenvolvidas? Se a resposta for sim, há ineficiência econômica. Se a resposta for não, estamos usando nosso espaço físico da “melhor” maneira possível, somos economicamente eficientes.

Termos que nos valer de considerações qualitativas no desenvolvimento das próximas seções. Infelizmente, informações quantificáveis só poderiam ser obtidas ao longo de um período de tempo muito superior ao disponível para a conclusão desta Dissertação, pois os dados brutos necessários não estão organizados. Esperamos que as análises qualitativas aqui apresentadas possam motivar pesquisadores ao desenvolvimento de futuras pesquisas onde quantificações possam ser efetivadas, confirmando ou rejeitando algumas das argumentações aqui aventadas.

Iniciamos com considerações sobre eficiência econômica na utilização da infraestrutura física da UnB pela comunidade para a qual ela está disponível ao longo de todo o ano: alunos, técnicos e professores. Será que eles têm utilizado a infraestrutura física de maneira economicamente eficiente? A resposta a esta pergunta tende a ser negativa como resultado da simples observação do dia-a-dia do Campus Darcy Ribeiro. Há ineficiências na utilização dos prédios e instalações ao longo do ano, do mês, da semana e do dia. Em poucas palavras: subutilizamos o espaço ao longo do tempo.

Durante o ano, há quatro meses de utilização próxima a zero de parte significativa dos prédios e da instalações da UnB. Salas de aula, auditórios e até mesmo laboratórios são subutilizados durante as

---

<sup>13</sup> Em 2013 foi concluído o Estádio Nacional Mané Garrincha a um custo estimado de R\$ 1,3 bilhão.

férias de inverno (julho) e as férias de verão (dezembro, janeiro e fevereiro). Qualquer atividade produtiva que mantivesse sua infraestrutura física sem utilização um terço do ano amargaria prejuízos financeiros significativos<sup>14</sup>. A Universidade ao assim permitir, amarga prejuízos econômicos não desprezíveis. Instituições congêneres no exterior tentam reduzir essa perda econômica com a estruturação das disciplinas em trimestre (e não semestre), reduzindo o tempo ocioso entre trimestre. Além disso, durante o intervalo de férias de verão, essas universidades desenvolvem várias atividades para manter em uso suas instalações físicas.

Essa subutilização ocorre também durante as semanas de atividades normais da UnB. Observamos que há uma preferência dos professores de concentrar suas aulas terças, quartas e quintas. Assim, nas segundas e nas sextas há subutilização do espaço físico da Universidade. Sábados e domingos são vazios humanos no Campus Darcy Ribeiro. Uma mais eficiente distribuição de horários de disciplinas e de atividades acadêmicas (por exemplo, cursos de extensão aos sábados) ao longo da semana poderia incrementar significativamente a eficiência econômica do uso da infraestrutura da Universidade de Brasília.

Durante um dia normal de funcionamento da UnB custos de oportunidade do seu espaço físico também fica evidente. Há uma utilização plena no período matinal (de 8 as 12hs) e há uma significativa utilização (mas não plena) no período noturno (19 as 23hs). No entanto, o período vespertino (14 as 18hs) é claramente subutilizado, em especial suas salas de aula e seus auditórios. Além disso, são pouco convincentes e eficazes, de uma perspectiva do uso do espaço, iniciar as atividades apenas as 8 horas e desconsiderar atividades no período entre 12 e 14 horas. Pequenas mudanças poderiam incrementar em muito o uso do espaço físico da UnB<sup>15</sup>.

### **5.3. Eficiência econômica e o Distrito Federal**

O uso da infraestrutura física da Universidade de Brasília poderia ter efeitos econômicos ainda mais amplos sobre a economia e a sociedade do Distrito Federal. Afirmamos “ainda mais”, pois os efeitos das atividades da UnB sobre o DF já são significativos, como outras dissertações do Mestrado procuraram demonstrar. Não obstante, a sociedade da Capital Federal tem um acesso limitado ao

---

<sup>14</sup> Essa subutilização é outro efeito negativo de greves com interrupções das atividades normais da universidade: a subutilização do espaço físico. Com as greves a única alteração são os meses ociosos.

<sup>15</sup> Já foi proposta por um Reitor da UnB a alteração do início diário das aulas da UnB para as 7hs da manhã. Isso ampliaria imensamente o uso do espaço físico sem necessidade de novas construções, pois teríamos os seguintes horários de aula: 7hs às 8hs40min; 9hs as 10hs40min; 11hs as 12hs40min; 13hs as 14hs40min; 15hs as 16hs40min; 17hs as 18hs40min e das 19hs as 20hs40min; Teríamos um horário adicional, usaríamos mais intensamente o espaço entre 12hs e 14hs e concluiríamos as atividades noturnas mais cedo. As repercussões dessa mudança sobre o trânsito da cidade e sobre a segurança pública seriam também significativas.

Campus Darcy Ribeiro. Exceto nos casos em que um parente trabalha ou estuda no Campus, um morador do Distrito Federal tem poucas oportunidades ou poucos atrativos para comparecer ao Campus. E isso ocorre apesar das ociosidades já observadas que tornam o espaço físico disponível para que habitantes do DF possam conhecer e usufruir da infraestrutura física da UnB. O acréscimo nos custos (na linguagem do economista, nos custos marginais) é pequeno em relação aos ganhos de uma comunidade mais interessada nas atividades dentro da UnB.

Um centro esportivo, que existe e precisa ser melhorado, um teatro, um museu, um centro de convenções, um local de exposições (uso adequado para o Centro de Comunitário (convivência) Athos Bulcão) são instalações com evidentes objetivos acadêmicos e científicos e que, também, podem gerar efeitos econômicos e sociais positivos para a comunidade onde a UnB está inserida. Acrescenta-se a isso o fato de que o Campus Darcy Ribeiro está localizado em área nobre do Plano Piloto do Distrito Federal, na qual o m<sup>2</sup> é muito valorizado. Manter atividades que indiquem que o Campus é também da sociedade de Brasília é estratégico para neutralizar as manifestações de cobiça de interesses econômicos em relação às áreas ocupadas pela UnB.

O Hospital Universitário de Brasília (HUB) representa o componente da infraestrutura física da Universidade que apresenta maior interface com membros da comunidade do DF que não são alunos, técnicos ou professores da UnB. É, sem dúvida, o maior espaço da sua infraestrutura usada por não membros da chamada comunidade acadêmica. Mais ainda; usada por pessoas de nível de renda relativamente baixa para os padrões do Distrito Federal. É surpreendente também, neste contexto, a escassez de estatísticas sistematizadas sobre os atendimentos do HUB por tipo de cliente, nível de renda, local de residência, entre outros, que poderiam fornecer a dimensão dos benefícios sociais e econômicos do HUB para a comunidade brasiliense.

Um aspecto controverso da infraestrutura física da UnB em termos da eficiência econômica da sua gestão é o relacionado com os seus apartamentos (residenciais), que representam uma porcentagem significativa de toda a área construída da Universidade, como evidenciado no Capítulo 3. Além disso, pela localização desses apartamentos na cidade, seus valores de mercado são imensos. Surge então a pergunta econômica básica: esse patrimônio tem fornecido um retorno econômico à UnB compatível com o seu valor? Não tivemos a oportunidade, os recursos e o tempo necessários para respondermos. Não obstante, essa resposta é urgente. Os benefícios econômicos desses imóveis têm que ser maiores que os seus custos econômicos para que se justifique uma universidade possuir e gerir imóveis residenciais. Esperamos que outro pesquisador possa, a partir das informações físicas quantitativas aqui apresentadas, se sentir motivado a investigar respostas para essa questão.

#### **5.4. Eficiência econômica regional**

A Universidade de Brasília (UnB) tem gerado benefícios de suas atividades de ensino, de pesquisa e de extensão que se estendem muito além dos limites dos seus *campi*, do Distrito Federal e da Região Centro-Oeste. Esses benefícios têm sido reconhecidos em nível de Brasil como um todo e com repercussões internacionais. No entanto, não são esses benefícios que nos interessam nesta Dissertação. Nós queremos os efeitos econômicos da infraestrutura física da UnB sobre a região em que ela se insere, além do Distrito Federal.

Como esperado a eficiência econômica regional da infraestrutura da UnB é limitada. No entanto, alguns benefícios econômicos regionais são bastante significativos. Um deles é, mais uma vez, o HUB. Não é difícil encontrar no estacionamento do Hospital ambulâncias de outros estados, bem como, do próprio Centro-Oeste. É um componente da infraestrutura cujos efeitos econômicos e sociais se espalham a pontos do território brasileiro muito distantes do Campus Darcy Ribeiro. Alguns laboratórios da UnB congregam pesquisadores de outras instituições regionais e nacionais. As instalações do Instituto de Geologia geram informações relevantes para todos os estados brasileiros, em especial sobre abalos sísmicos.



## Capítulo 6

### Comparativos das eficiências da infraestrutura

O fato de uma universidade ser pública não a exime de buscar eficiência no uso dos seus recursos materiais, financeiros, humanos e infra estruturais. Muito pelo contrário. Por depender do orçamento público, a universidade federal brasileira precisa mostrar uso eficiente dos seus recursos a todo e a cada momento. No entanto, uma universidade não pode ser confundida com uma escola de terceiro grau ou com uma faculdade isolada. Ela desenvolve atividades de ensino – formação de recursos humanos continua sendo seu objetivo maior – mas também realiza pesquisas – faz a fronteira do conhecimento andar – e atividades de extensão – difundindo ensino e resultados de pesquisa para parcela da comunidade que não participa usualmente de suas atividades intramuros.

Não é, portanto, tarefa simples avaliar a eficiência de uma instituição tão complexa como a universidade pública federal. Muito mais difícil ainda é avaliar a eficiência de um dos componentes dessa instituição complexa: as infraestruturas físicas. Sabemos que boas aulas não podem ser ministradas em locais inadequados – sem ventilação, com iluminação inadequada, com cadeiras desconfortáveis nas quais alunos se amontoam. Também é consensual que pesquisas bem sucedidas dependem de adequado acesso a referências bibliográficas e a laboratórios bem estruturados. Surpreende, portanto, a escassez de estudos sobre a quantidade e a qualidade – em resumo, sobre a eficiência – da infraestrutura de universidades públicas brasileiras.

Eficiência pode ser, no entanto, avaliada sob diferentes perspectivas. Nos capítulos anteriores apresentamos e analisamos três conceitos de eficiência: técnica, financeira e econômica e submetemos a infraestrutura física de uma universidade pública brasileira: os prédios e instalações situados no Plano Piloto de Brasília da Universidade de Brasília (UnB), em particular em seu Campus Universitário Darcy Ribeiro.

A **eficiência técnica** da infraestrutura física da UnB parece ter tentado acompanhar o crescimento do número de pessoas ligadas à Universidade. Depois de 20 anos de redução acelerada do m<sup>2</sup> disponível por pessoa, a queda foi sustada nas duas décadas mais recentes. Apesar de ainda estar em um nível historicamente baixo para os padrões da própria UnB, há uma sensação (e o termo é esse mesmo, sensação) de que essa infraestrutura é quantitativamente adequada, apesar de evidentes carências qualitativas de algumas dessas instalações (trechos do ICC, andares do Prédio da Reitoria, salas de aula, entre outras).

A **eficiência financeira** da infraestrutura física já desperta algumas inquietações. Nossas análises indicam que o custo de construção por m<sup>2</sup> dos prédios da UnB apresentam, em todos os

casos analisados, um nível de  $m^2$  superior ao CUB/ $m^2$ . Como as obras foram licitadas de acordo com os procedimentos exigidos pela lei, essas diferenças sugerem um certo grau de ineficiência financeira da UnB no momento de impor condições para que as construtoras apresentem as suas propostas. Parece que a Universidade sofre dos usuais temores dos fornecedores ao setor público: atraso nos pagamentos; monitoramento inadequado; demoras nas decisões, etc. Isso pode explicar a diferença nos custos das obras e/ou no momento de elaboração dos projetos mais adequados a realidade das universidades públicas brasileiras e de seus respectivos orçamentos.

A **eficiência econômica** da infraestrutura da UnB apresenta, ao ser avaliada, resultados opostos. Por um lado, há evidentes sinais de custos de oportunidade elevadíssimos em termos de subsutilização do espaço disponível por unidade de tempo (ao longo do ano, da semana e do dia). O espaço existente pode ter uma utilização mais eficiente se pequenas mudanças de “hábitos de uso” forem implementadas. Por outro lado, há espaços físicos da UnB que geram benefícios que ultrapassam os limites geográficos do Campus Darcy Ribeiro, refletindo-se sobre o bem estar da população do Distrito Federal, da região centro-oeste e do Brasil. Esses são usados com elevadíssima eficiência econômica.

## Capítulo 7

### Considerações Finais

O objetivo básico da presente dissertação foi analisar a eficiência do uso da infraestrutura física de uma universidade pública brasileira. Partimos de uma preocupação econômica: o uso eficiente de recursos escassos é fundamental em uma realidade onde ilimitados sejam os desejos da sociedade. Não havendo recursos naturais, materiais, financeiros ou humanos para atender igualmente a todos os anseios dos membros de uma sociedade, não se pode desperdiçar esses recursos usando-os de maneira pouco cuidadosa. Ao se aceitar a busca da eficiência como um objetivo desejável de toda e qualquer sociedade, ela precisa estar presente em todas as esferas da atividade humana.

Eficiência precisa também guiar as decisões de uso de recursos em uma instituição importante de uma sociedade moderna: a universidade. As decisões de uso de recursos para o desenvolvimento do ensino superior devem ser eficientes. Não pode haver desperdício, principalmente se a instituição de ensino for pública, pois seus recursos públicos pertencem a toda sociedade. Dedicamos a analisar o uso eficiente de um recurso específico da universidade pública: a sua infraestrutura física. A universidade utiliza-se de "insumos" (alunos que nela ingressam, assim como membros da sociedade participantes de suas atividades de extensão) e "fatores de produção" (professores, técnicos, máquinas, equipamentos, prédios e instalações) para gerar seu "produto" (profissionais qualificados, novos conhecimentos científicos e técnicos, soluções para problemas sociais, etc.).

Nossa dissertação é, portanto, dedicada a um "fator de produção" da universidade: prédios e instalações. Analisamos a eficiência no seu uso ao longo do tempo em uma universidade pública federal específica: a Universidade de Brasília (UnB) e ao longo das cinco décadas de sua existência. No entanto, assinalamos que eficiência é um conceito com diferentes significados para distintas áreas de conhecimento científico, como por exemplo a engenharia, a administração e a economia. Em consequência analisamos nesta dissertação eficiência sob três perspectivas: técnica, financeira e econômica.

Nossos principais resultados já foram resumidos e enfatizados no Capítulo 6. Aqui desejamos, ao enfatizar, as limitações da nossa investigação, indicar caminhos para pesquisas futuras que tenham a infraestrutura física da universidade como tema. Entendemos que há uma imensa lacuna em nosso conhecimento sobre o papel da infraestrutura física na geração dos produtos de uma atividade universitária: formação de recursos humanos qualificados, avanço do conhecimento científico e tecnológico e interação com as comunidades que são potenciais beneficiárias das atividades universitárias.

Uma investigação que se faz urgente é sobre a relação da quantidade de infraestrutura com a qualidade do produto das atividades universitárias. Nossa pesquisa recuperou a memória quantitativa da UnB, mas não encontrou informações organizadas para correlacionar essa memória com uma evolução da qualidade das atividades desempenhadas pelas diferentes unidades que ocupam distintos espaços físicos. No entanto, uma observação superficial da realidade da UnB sugere que há unidades acadêmicas desenvolvendo atividades de altíssima qualidade em um espaço físico limitado (menor do que a média da UnB) enquanto outras unidades com desempenho acadêmico inferior ocupam espaços bastante amplos. Temos que passar da observação superficial para pesquisas mais rigorosas para testar essa correlação entre qualidade acadêmica e espaço físico de infraestrutura.

Uma outra linha de investigação derivada da correlação espaço físico e qualidade das atividades acadêmicas é a busca do “espaço físico recomendável” para cada uma das atividades básicas (ensino, pesquisa e extensão) e das atividades complementares (administração e manutenção). Também não é difícil perceber em algumas atividades administrativas da UnB estão sendo desenvolvidas em espaços inadequados, com pessoas espremidas, umas sobre as outras. Outra evidência dessa inadequação é a constante ocupação de espaços acadêmicos (em especial, salas de aula) para o estabelecimento de atividades administrativas. No entanto, isso é percepção superficial que precisa ser estudada com maior profundidade. Precisamos saber mais sobre o tamanho recomendável de espaço físico para as atividades, básicas e complementares de uma universidade.

A lista de recomendações de futuras pesquisas poderia ser muito ampliada. No entanto, para evitar tornar o texto enfadonho, mencionamos apenas uma terceira e última sugestão. Há uma significativa participação da área construída para atividades complementares, com um pouco mais da metade de toda a área construída no campus da UnB no Plano Piloto de Brasília. Surge a questão, que não tivemos a possibilidade de responder nesta dissertação, sobre a eficiência técnica, financeira e econômica desse imenso espaço de infraestrutura física desta Universidade. Em especial, uma instituição que busca a verdade para o funcionamento da natureza e da sociedade não pode se furtar de analisar com rigor se uma utilização adequada está sendo feita de seu patrimônio imobiliário indiretamente relacionado com suas atividades acadêmicas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Claudiano Manoel de. **GESTÃO DE FINANÇAS PÚBLICAS** / Claudiano Manoel de Albuquerque, Márcio Bastos de Medeiros, Paulo Henrique Feijó da Silva – **Capítulo 1: Tópicos de Finanças Públicas** (p. 21 a 66) — 2ª ed. – 2008 – Brasília: Gestão Pública

ALTOUNIAN, Cláudio Sarian. **Obras Públicas: Licitação, Contratação, Fiscalização e Utilização** – 2ª.ed. Belo Horizonte: Fórum, 2009, p. 30.

AVILA, Antonio Victorino; JUNGLES, Antonio Edésio. **Gerenciamento na Construção Civil** – 1ª.ed. Chapecó: ARGOS Editora Universitária, 2006.

BARRETO / Aldo de Albuquerque – A Eficiência Técnica e Econômica e a Viabilidade de Produtos e Serviços de Informação – **Ciência da Informação** – Vol. 25, número 3 – 1996

BELLONI, José Angelo – **Uma Metodologia de Avaliação da Eficiência Produtiva de Universidades Federais Brasileiras** – Tese – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – Santa Catarina - Brasil – 2000

CONTADOR, Claudio R. **Projetos Sociais. Avaliação e Prática**. São Paulo: Editora Atlas, 2000, 4ª Edição.

FERREIRA / Marco Aurélio Marques – **Eficiência Técnica e de Escala de Cooperativas e Sociedade de Capital na Indústria de Laticínios do Brasil** – Tese (“Doctor Scientiae” – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa – Minas Gerais - Brasil – 2005

GIAMBIAGI F. / Além A. C. – **Finanças Públicas – Teoria e Prática no Brasil**. Capítulo 1: Teoria das Finanças Públicas (p. 3 a 40) — 4ª edição revista e atualizada – Rio de Janeiro – Campus – 2011

HALPIN, Daniel W.; WOODHEAD, Ronald W. **CONSTRUCTION MANAGEMENT**, Second Edition Copyright © 1998, by John Wiley & Sons, Inc.; Tradução de LONGO Orlando Celso; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. **Administração da Construção Civil** – 2ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

JORGE, M. J.; CARVALHO, F. A.; AVELLAR, C. M.; SOUZA, A. da C.. – **Economia das Organizações – Minimização de Custo e Eficiência Técnica Relativa: a Economia da Organização Interna do LAPCLIN-AIDS do IPEC/FIOCRUZ** – XIV SemeAD Seminários em Administração – 2011

KUMBHAKAR, S.C., LOVELL, C.A.K. Stochastic frontier analysis. New York: Cambridge University Press, 2003. 332 p. In: FERREIRA / Marco Aurélio Marques – **Eficiência Técnica e de Escala de Cooperativas e Sociedade de Capital na Indústria de Laticínios do Brasil** – Tese (“Doctor Scientiae” – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa – Minas Gerais - Brasil – 2005

MATIAS-PEREIRA, José – **Finanças Públicas – A Política Orçamentária no Brasil – Capítulo 9: Administração Pública** (p. 310 a 368) – 3ª edição – São Paulo – Atlas – 2006

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional – Capítulo 9: Administração Pública** (p. 310 a 368) – 14ª edição – São Paulo – Atlas – 2003

PEÑA, Carlos Rosano – **Um Modelo de Avaliação da Eficiência da Administração Pública através do Método Análise Envoltória de Dados (DEA)** – RAC, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 83-106, Jan/Mar. – 2008

REZENDE, Fernando. **Finanças Públicas – Capítulo 1: Evolução das Funções do Governo e Crescimento do Setor Público** (p. 16 a 41) e **Capítulo 2: Objetivos e Alternativas de Intervenção** (p. 43 a 63) – 2ª edição – São Paulo – Atlas – 2010.

RIANI, Flávio. **Economia do Setor Público – Apêndice ao Capítulo 1: Processo de Intervenção do Governo na Economia Brasileira** (p. 25 a 40) – 5ª edição – Rio de Janeiro – LTC – 2009

ROBINSOSN, Joan. – **Introdução à Economia** / Joan Robinsos |e| John Eatwell; Tradução de Heitor Pinto de Moura Filho – Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – **Registro Arquitetônico da Universidade de Brasília** -Brasília - Brasil – 2006

WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. **PROJETOS: Planejamento, Elaboração, Análise** – 2.ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

WONNACOTT, Paul 1933 – **Economia** / Paul Wonnacott & Ronald Wonnacott; Yeda Rorato Crusius & Carlos Augusto Crusius, coordenadores da edição em português; tradução, revisão e adaptação Yeda Rorato Crusius...et al. – São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982

**APÊNDICE A**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

## 1) No Capítulo 1 (Introdução); Quadro 1.1 – Área Física da UnB:

Conversão de medidas – área total em metro quadrado (m<sup>2</sup>) em área total em hectares (ha):

1ha equivale 10.000 m<sup>2</sup>, ou seja, Área Total (m<sup>2</sup>) / 10.000 = Área Total (ha).

2) Planilha da soma das áreas acadêmicas e complementares dos períodos constantes das Tabelas 2 a 7 para composição da Tabela 9 – Consolidação das áreas acadêmicas e complementares. A primeira planilha apresenta sem distinção a soma das áreas de construção e reformas.

1960	1970	1980 - 2000	2000 - 2010 (CON)	2011 - ATUAL (CON)	2011 - ATUAL (EXE)
ACADÊMICA	ACADÊMICA	ACADÊMICA	ACADÊMICA	ACADÊMICA	ACADÊMICA
8.214,03	17.955,87	457,39	597,00	1.265,00	8.482,13
254,33	3.170,65	1.250,00	250,00	222,52	4.795,00
7.960,00	2.598,00	2.947,33	1.375,85	4.795,00	1.257,60
126.854,99	39.289,00	2.947,33	1.350,00	4.795,00	2.227,00
509,80	14.428,87	4.117,76	1.674,18	4.485,00	2.227,00
143.793,15	1.930,67	1.505,53	1.080,00	4.485,00	4.092,86
	20.373,30	2.860,26	10.671,93	4.485,00	320,63
COMPLEMENTARES	6.876,53	70,56	26.250,88	7.418,15	245,40
1.324,09	106.622,89	6.031,13	653,94	515,17	515,17
1.251,00		2.959,54	1.807,00	4.485,00	24.162,79
47,30	COMPLEMENTARES	96,55	630,48	545,01	
4.440,20	10.322,83	25.243,38	122,89	3.586,44	COMPLEMENTARES
12.473,45	6.333,41		1.684,00	305,10	6.700,00
1.203,52	8.001,64	COMPLEMENTARES	2.152,61	4.485,00	1.202,00
62.791,90	76.895,61	2.379,21	50.300,76	45.872,39	8.269,12
2.243,00	1.836,57	1.846,98			4.795,00
300,00	681,67	788,45	COMPLEMENTARES	COMPLEMENTARES	904,30
5.026,67	144,11	79.415,00	2.748,99	967,75	2.241,61
91.101,13	2.043,00	1.968,08	843,24	967,75	762,26
	3.136,00	11.329,39	4.716,53	967,75	4.750,00
234.894,28	109.394,84	807,69	576,00	2.903,25	29.624,29
		203,22	1.945,15	138,07	
	216.017,73	1.240,80	3.427,09	899,70	53.787,08
		376,35	711,68	2.227,00	
		4.791,21	1.842,00	60,00	
		1.015,07	16.810,68	124,20	
		552,29		1.326,55	
		6.016,16	67.111,44	816,30	
		4.591,77		83,00	
		1.650,11		83,00	
		6.748,76		2.790,00	
		125.720,54		3.049,00	
				17.403,32	
		150.963,92		63.275,71	
	<b>ACADÊMICAS</b>	<b>275.659,42</b>	<b>50.300,76</b>		<b>70.035,18</b>
	<b>COMPLEMENTARES</b>	<b>326.216,51</b>	<b>16.810,68</b>		<b>47.027,61</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>601.875,93</b>	<b>67.111,44</b>		<b>117.062,79</b>



Nesta segunda planilha, os valores das obras de reformas estão representados por algarismos em *itálico* e sublinhados e foram extraídos dos totais parciais e geral.

1960 ACADÊMICA	1970 ACADÊMICA	1980 - 2000 ACADÊMICA	2000 - 2010 (CON) ACADÊMICA	2011 - ATUAL (CON) ACADÊMICA	2011 - ATUAL (EXE) ACADÊMICA
8.214,03	17.955,87	457,39	597,00	1.265,00	8.482,13
254,33	3.170,65	1.250,00	250,00	222,52	4.795,00
7.960,00	2.598,00	2.947,33	<u>1.375,85</u>	4.795,00	<u>1.257,60</u>
126.854,99	39.289,00	2.947,33	<u>1.350,00</u>	4.795,00	2.227,00
509,80	14.428,87	4.117,76	<u>1.674,18</u>	4.485,00	2.227,00
143.793,15	1.930,67	1.505,53	<u>1.080,00</u>	4.485,00	4.092,86
	20.373,30	2.860,26	10.671,93	4.485,00	320,63
COMPLEMENTARES	6.876,53	70,56	26.250,88	7.418,15	245,40
1.324,09	106.622,89	96,55	653,94	<u>515,17</u>	515,17
1.251,00		16.252,71	<u>1.807,00</u>	4.485,00	24.162,79
47,30	COMPLEMENTARES		630,48	<u>545,01</u>	<u>1.257,60</u>
4.440,20	10.322,83	COMPLEMENTARES	122,89	<u>3.586,44</u>	<u>22.905,19</u>
12.473,45	6.333,41	6.031,13	1.684,00	<u>305,10</u>	
1.203,52	8.001,64	2.959,54	<u>2.152,61</u>	4.485,00	COMPLEMENTARES
62.791,90	76.895,61	2.379,21	50.300,76	45.872,39	6.700,00
2.243,00	1.836,57	1.846,98	<u>9.439,64</u>	<u>4.951,72</u>	1.202,00
300,00	681,67	788,45	<u>40.861,12</u>	<u>40.920,67</u>	<u>8.269,12</u>
5.026,67	144,11	79.415,00	COMPLEMENTARES	COMPLEMENTARES	4.795,00
91.101,13	2.043,00	1.968,08	2.748,99	967,75	904,30
	3.136,00	11.329,39	843,24	967,75	<u>2.241,61</u>
234.894,28	109.394,84	807,69	4.716,53	967,75	762,26
		203,22	576,00	2.903,25	4.750,00
	216.017,73	1.240,80	1.945,15	138,07	29.624,29
		376,35	3.427,09	899,70	<u>10.510,73</u>
		4.791,21	711,68	2.227,00	<u>19.113,56</u>
		1.015,07	1.842,00	<u>60,00</u>	
		552,29	16.810,68	<u>124,20</u>	53.787,08
		6.016,16		1.326,55	<u>42.018,75</u>
		4.591,77	67.111,44	816,30	
		1.650,11		83,00	
		6.748,76		83,00	
		134.711,21		2.790,00	
		150.963,92		3.049,00	
				17.403,32	
				<u>184,20</u>	
				<u>17.219,12</u>	
				63.275,71	
				<u>58.139,79</u>	
	<b>ACADÊMICAS</b>	<b>266.668,75</b>	<b>50.300,76</b>		<b>70.035,18</b>
	<b>COMPLEMENTARES</b>	<b>335.207,18</b>	<b>16.810,68</b>		<b>47.027,61</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>601.875,93</b>	<b>67.111,44</b>		<b>117.062,79</b>
			<u>57.671,80</u>		<u>100.158,54</u>

3) No **Capítulo 4** (Evidências de eficiência técnica); no quadro 4.1 Formação do:

## INDICADOR “A”

### FASES 1 e 2

As **Fases 1 e 2**, com base nas considerações descritas a seguir, foram analisadas e adotados dados e/ou informações conjuntamente devido a:

- a-) as informações serem de períodos não muito recente da história da universidade;
- b-) os dados são de diversas fontes, devido a estes períodos iniciais terem poucos ou nenhum registro, duplicidade e a imprecisão das informações;
- c-) foram visitadas as unidades SAA, DAF, DGP, DPO, CEDOC além de pesquisas na internet, na tentativa de obter informações sobre número de alunos, de professores e de técnicos administrativos;
- d-) no endereço eletrônico <http://www.unb.br/unb/historia/resumo.php> apresenta um resumo da história da Universidade de Brasília, onde consta que: “Inaugurada em 21 de abril de **1962**, a Universidade de Brasília (UnB) já funcionava desde o início do mês, exatamente no dia 9, nas dependências do Ministério da Saúde, na Esplanada dos Ministérios. A data marcou o começo das aulas para os **413 alunos** que haviam prestado o primeiro vestibular e, com ele, o da própria instituição que viria a se tornar uma das mais bem conceituadas do Brasil”, (negrito e grifo nosso);  
Diz ainda o documento que “Na década de **1970**, foram criados 14 novos cursos de graduação, o que representou um **aumento de 82%** em relação a 1962”; (negrito e grifo nosso)
- e-) segundo o Guia do Calouro 1º 2013 da UnB constante no endereço eletrônico [http://www.unb.br/administracao/decanatos/deg/downloads/index/guia\\_calouro\\_1\\_2013.pdf](http://www.unb.br/administracao/decanatos/deg/downloads/index/guia_calouro_1_2013.pdf) no capítulo Breve História da UnB, páginas 7 e 8 e, também, no <http://www.unb.br/unb/historia/resumo.php>, consta que: “No dia 18 de outubro de **1965**, depois da **demissão de 15 docentes, 209 professores e instrutores assinaram demissão coletiva**, em protesto contra a repressão sofrida. De uma só vez, **a instituição perdeu 79% de seu corpo docente**”; (negrito e grifo nosso)
- f-) No documento Relatório de Auto Avaliação Institucional 2012 endereço eletrônico [http://www.unb.br/unb/cpa/relatorio\\_autoavaliacao.pdf](http://www.unb.br/unb/cpa/relatorio_autoavaliacao.pdf), sub item 1.1.1 O processo de Planejamento Estratégico na UnB, páginas 30 e 31, diz que:

“Após a mudança de governo ocorrida no País, em 1964, a gestão da UnB sofreu modificações: manteve-se a defesa da autonomia, mas, internamente, novos processos foram introduzidos, visando a tornar mais eficiente a gestão universitária. Nesse período, algumas unidades foram reestruturadas e o Plano Diretor original teve a sua implantação suspensa.

Nas décadas seguintes, a Universidade adotou um sistema de gestão centralizado, cujos instrumentos básicos buscavam maior eficiência e controle em sua execução.

**Durante mais de quinze anos, a UnB permaneceu, basicamente, com a mesma estrutura acadêmica e administrativa.** (negrito e grifo nosso)

O processo de redemocratização do País, ocorrido na década de 1980, refletiu-se de imediato na gestão da UnB. Internamente, a criação de novas unidades foi estimulada, o Plano Diretor foi retomado – ainda que não tenha sido de forma explícita – e algumas unidades (acadêmicas e administrativas) que já haviam sido planejadas começaram a funcionar”.

Considerando o exposto nas alíneas acima descritas:

**Número de alunos (Nal)** = de acordo com as seguintes fontes, constantes do acervo do Centro de Documentação (CEDOC) da UnB:

1º) UnB – Catálogo Geral – 1970 – Ano I – Volume I, informa que o número de matrículas em 1962 foi de 413 e em 1970 de 4.419;

2º) Diagnóstico do Desenvolvimento da Universidade de Brasília 1962/1968 – Assessoria de Planejamento e Contrôl – UnB – 1969, Quadro I.2.1 (UnB: Candidatos classificados em vestibular (vagas) 62/69), página 22, é 412 em 1962 e 900 em 1969;

3º) nota-se nas duas fontes descritas que há divergências das informações, pequena ou insignificante no ano de 1962, mas um tanto significativa em 1970;

4º) Com base nestas informações e na alínea “d” foi aplicado o índice de 82%, no aumento do número de cursos em 1970 em relação a 1962 ao número de 413 alunos iniciais, que resulta em **752 alunos**;

**$Nal = ((413 / 100) \times 82) + 413 \rightarrow Nal \approx 752$**

5º) descartou-se o número de alunos, referente a primeira fonte, de 4.419 em 1970, visto que apresenta uma enorme variação em relação ao de 752 alunos calculado;

6º) verifica-se ainda, que este resultado obtido de 752 alunos não está tão discrepante do apresentado em 1969 de 900 alunos;

7º) diante do exposto, consideramos este o número provável (aproximado) de alunos e adotado para esta fase; **Nal1 = 752**

Segundo o Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, Tabela 5, página 283, o número de alunos de graduação, nas áreas de ciências (4.302) e de humanidades (4.190), é de 8.492 alunos em 1980;

Na Tabela 23, página 305, do mesmo relatório, consta que em 1980 o número de alunos registrados na UnB de pós-graduação é de 222 alunos;

Portanto, o  **$Nal2 = 8.492 + 222 \rightarrow Nal2 = 8.714$**

**Número de professores (Npr)** = de acordo com as seguintes fontes, constantes do acervo do Centro de Documentação (CEDOC) da UnB:

1º) Diagnóstico do Desenvolvimento da Universidade de Brasília 1962/1968 – Assessoria de Planejamento e Contrôles – UnB – 1969, Quadro II.2.1, página 95, em 1962, 1965 e 1968, o número do corpo docente global era de, respectivamente, 84, 153 e **504** docentes;

2º) UnB – Catálogo Geral – 1970 – Ano I – Volume I, informa que o número do corpo docente total, segundo o regime de trabalho, ou seja, tempo parcial mais tempo integral em 1962, 1965, 1968 e 1970 era de, respectivamente, 84, 153, 504 e **505** docentes;

3º) conforme disposto na alínea “e”, onde consta que em 1965 houve a demissão de 15 docentes e 209 professores e instrutores assinaram demissão coletiva, perdendo de uma única vez 79% do corpo docente; portanto, adotamos os seguintes procedimentos de pensamento e cálculo:

a-) 209 professores (pedido de demissão coletiva) correspondem a 79% dos total de docentes;

b-) número de professores demitidos = 15 professores;

c-) fazendo uma regra de três simples, onde 209 professores correspondem a 79% de docentes, então podemos afirmar que 100% correspondem a 265 professores;

d-) somando, ainda, a este resultado (265 professores) os 15 docentes demitidos, chega ao resultado de 280 professores;

e-) portanto, concluímos que em **1965 havia 280 professores na universidade**;

4º) Porém, as outras duas fontes explicitadas nos itens 1º e 2º são, praticamente, coincidentes nos dados apresentados;

5º) diante do exposto, parece-nos mais confiável e recomendável adotar a informação das duas fontes citadas nos dois primeiros itens, ou seja, **Npr1 = 505**;

Segundo o Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, Tabela 55, página 351, o número do corpo docente, pessoal docente na UnB em atividade, em 1980 é de 744, ou seja, **Npr2 = 744**;

**Número de técnicos administrativos (Nta)** = de acordo com as seguintes fontes, constantes, também, do acervo do Centro de Documentação (CEDOC) da UnB:

1º) Diagnóstico do Desenvolvimento da Universidade de Brasília 1962/1968 – Assessoria de Planejamento e Contrôles – UnB – 1969, Quadro II.3.1, página 111, em 1962 e 1968, o número absoluto, considerando as admissões e desligamentos, do corpo administrativo, exclusive pessoal de direção, é de, respectivamente, 342 e 1.473;

Portanto, na **FASE 1**, o **Nta1 = 1.473**;

2º) Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, página 339, em 1971 e 1980, o número do corpo técnico-administrativo, é de, respectivamente, 2.000 e 1.531;

Portanto, na **FASE 2**, o **Nta2 = 1.531**;

**Número total de vinculados (Ntv)** = soma do número de alunos, do número de professores e do número de técnicos administrativos de sua respectiva fase (I e II);

**Ntv1 = Nal1 (752) + Npr1 (505) + Nta1 (1.473) → Ntv1 = 2.730; e**

**Ntv2 = Nal2 (8.714) + Npr2 (744) + Nta2 (1.531) → Ntv2 = 10.989.**

**FASE 3**

Os dados são referentes ao Anuário Estatístico de 2000 ([http://www.dpo.unb.br/documentos/anuario/Anuario\\_00.pdf](http://www.dpo.unb.br/documentos/anuario/Anuario_00.pdf)), página 4, Tabela 1.01 – NÚMEROS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – 2000, onde:

**Número de alunos (Nal)** = soma de alunos regulares registrados da graduação (18.209), residência médica (76), especialização (5.417), mestrado (2.178) e doutorado (836);

$$\mathbf{Nal = 18.209 + 76 + 5.417 + 2.178 + 836 \rightarrow Nal = 26.716}$$

**Número de professores (Npr)** = soma do corpo docente ativo da graduação (77), especialização (42), mestrado (413) e doutorado (811);

Obs. 1: comparando a diferença entre o número de professores da graduação com o número de professores do mestrado e/ou doutorado verifica-se uma diferença significativa, respectivamente de cinco vezes mais no mestrado e dez vezes mais no doutorado; portanto o dado é questionável;

Obs 2.: pode haver duplicidades, visto que um determinado professor estar sendo contado, por exemplo, tanto na graduação quanto no mestrado;

$$\mathbf{Npr = 77 + 42 + 413 + 811 \rightarrow Npr = 1.343}$$

**Número de técnicos administrativos (Nta)** = soma do corpo técnico administrativo de nível superior (502), nível médio (1.267) e nível de apoio (265);

$$\mathbf{Nta = 502 + 1.267 + 265 \rightarrow Nta = 2.034}$$

**Número total de vinculados (Ntv)** = soma do número de alunos, do número de professores e do número de técnicos administrativos de sua respectiva fase (III);

$$\mathbf{Ntv = Nal (26.716) + Npr (1.343) + Nta (2.034) \rightarrow Ntv = 30.093}$$

**FASE 4**

Os dados são referentes ao UnB em Números 2010, da Capacidade Institucional (<http://www.dpo.unb.br/documentos/unbemnumeros11.pdf>), onde:

**Número de alunos (Nal)** = soma de discentes (graduação) presenciais (25.296) e a distância (4.479), discentes (especialização 3.300), discentes (mestrado e doutorado 5.476) e residência médica (149);

$$\mathbf{Nal = (25.296 + 4.479) + 3.300 + 5.476 + 149 \rightarrow Nal = 38.700}$$

**Número de professores (Npr)** = é a quantidade de docentes informada (2.097)  $\rightarrow$  **Npr = 2.097**

**Número de técnicos administrativos (Nta)** = é a quantidade de técnicos administrativos informada (2.483)  $\rightarrow$  **Nta = 2.483**

**Número total de vinculados (Ntv)** = soma do número de alunos, do número de professores e do número de técnicos administrativos de sua respectiva fase (IV);

Obs.: os dados constantes no Anuário Estatístico de 2011 (2006-2010), páginas 32 e 33, Tabela 1.01 – NÚMEROS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – 2010, divergem dos constantes do UnB em Números 2010;

$$\mathbf{Ntv = Nal (38.700) + Npr (2.097) + Nta (2.483) \rightarrow Ntv = 43.280}$$

**FASE 5**

Os dados são referentes ao UnB em Números 2012, dos Capacidade Institucional ([http://www.dpo.unb.br/documentos/Unbemnumeros\\_12.pdf](http://www.dpo.unb.br/documentos/Unbemnumeros_12.pdf)), onde:

**Número de alunos (Nal)** = soma de discentes (graduação) presenciais (28.318) e a distância (3.086), discentes (especialização 3.718), discentes (mestrado e doutorado 6.292) e residência médica (181);

$$\mathbf{Nal = (28.318 + 3.086) + 3.718 + 6.292 + 181 \rightarrow Nal = 41.595}$$

**Número de professores (Npr)** = é a quantidade de docentes informada (2.097)  $\rightarrow$  **Npr = 2.279**

**Número de técnicos administrativos (Nta)** = é a quantidade de técnicos administrativos informada (2.629)  $\rightarrow$  **Nta = 2.629**

**Número total de vinculados (Ntv)** = soma do número de alunos, do número de professores e do número de técnicos administrativos de sua respectiva fase (V);

$$\mathbf{Ntv = Nal (41.595) + Npr (2.279) + Nta (2.629) \rightarrow Ntv = 46.503}$$



## INDICADOR “B”

### FASE 1

Segundo o Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, Tabela 5, página 283, constantes do acervo do Centro de Documentação (CEDOC) da UnB, o número de alunos de graduação, nas áreas de ciências é de 4.302 e de humanidades 4.190, ou seja, o número total de alunos de graduação é de 8.492 em 1980; **Nalg = 8.492**;

Ainda segundo o Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, Tabela 23, página 305, consta que em 1980 o número de alunos registrados na UnB de pós-graduação é de 222;

A Secretaria de Administração Acadêmica (SAA) informou (por telefone) que em 1970 não houve registro(s) de diploma(s) referente(s) à pós-graduação, que pressupõe que nos anos anteriores não havia ainda cursos de pós-graduação na UnB; esta informação procede pelo fato de aparecer somente 1 aluno em 1975, conforme descrito no Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, Tabela 23, página 305 ; portanto, **Nalpg = 0**

### FASE 2

Segundo o Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, Tabela 5, página 283, constantes do acervo do Centro de Documentação (CEDOC) da UnB, o número de alunos de graduação, nas áreas de ciências é de 4.302 e de humanidades 4.190, ou seja, o número total de alunos de graduação é de 8.492 em 1980; **Nalg = 8.492**;

Ainda segundo o Relatório Geral de Atividades 1980, Volume 1, Tabela 23, página 305, consta que em 1980 o número de alunos registrados na UnB de pós-graduação é de 222;

A Secretaria de Administração Acadêmica (SAA) informou (por telefone) que o número diplomas registrados em 1980 foi de 90 para o mestrado e 1 para o doutorado, totalizando 91 registros referente à pós-graduação;

Com base nestas informações (fontes) adotamos o constante do Relatório Geral de Atividades, onde: **Nalpg = 222**

### FASE 3

Os dados são referentes ao Anuário Estatístico de 2000 ([http://www.dpo.unb.br/documentos/anuario/Anuario\\_00.pdf](http://www.dpo.unb.br/documentos/anuario/Anuario_00.pdf)), página 4, Tabela 1.01 – NÚMEROS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – 2000, onde:

**Número de alunos da graduação (Nalg) = 18.209**;

**Número de alunos da pós-graduação (Nalpg)** = soma de alunos especialização (5.417) e alunos do mestrado (2.178) e doutorado (836) → **Nalpg = 8.431**

#### **FASE 4**

Os dados são referentes ao UnB em Números 2010, da Capacidade Institucional (<http://www.dpo.unb.br/documentos/unbemnumeros11.pdf>), onde:

**Número de alunos da graduação (Nalg)** = soma de alunos graduação presenciais (25.296) e a distância (4.479) → **Nalg = 29.775;**

**Número de alunos da pós-graduação (Nalpg)** = soma de alunos especialização (3.300) e alunos do mestrado e doutorado (5.476) → **Nalpg = 8.776;**

#### **FASE 5**

Os dados são referentes ao UnB em Números 2012, dos Capacidade Institucional ([http://www.dpo.unb.br/documentos/Unbemnumeros\\_12.pdf](http://www.dpo.unb.br/documentos/Unbemnumeros_12.pdf)), onde:

**Número de alunos da graduação (Nalg)** = soma de alunos graduação presenciais (28.318) e a distância (3.086) → **Nalg = 31.404;**

**Número de alunos da pós-graduação (Nalpg)** = soma de alunos especialização (3.718) e alunos do mestrado e doutorado (6.292) → **Nalpg = 10.010**

**APÊNDICE B**  
**PROJETOS PARA O FUTURO**

Tabela 13 – Infraestrutura Física – Projetos para o futuro

UNIDADES	NOME	ÁREA (m²)	VALOR (R\$)	OBSERVAÇÕES INÍCIO / TÉRMINO
	BSA - Bloco de Salas de Aula Sul - Climatização	---	764.477,64	serviço
	Praça Sul (BSA Sul)	---	1.500.000,00	construção
	FAL - Centro de Primatologia	---	---	reforma
	ULEG - FS (2ª Etapa)	---	2.400.000,00	construção 2ª Etapa
	ULEG - FT(2ª Etapa)	---	2.400.000,00	construção 2ª Etapa
	IdA/MUS/VIS	---	1.800.000,00	reforma
	CESPE - Edifício Administrativo	---	13.000.000,00	construção
	FS - CPSH	---	500.000,00	construção
	NMT (Nutrição)	---	900.000,00	reforma
	FS - Nutrição	---	500.000,00	reforma
	CET - Cozinha	---	2.678.293,57	reforma
	UAS (Antigo Prédio Fubra) - Conclusão	---	1.800.000,00	reforma
	CCTUB (2ª Etapa)	---	6.400.000,00	construção
	FEF - mezanino	---	730.378,50	construção
	Observatório Física (FAL)	---	90.000,00	construção

ICC - Anfiteatro 9	---	500.000,00	construção
CAEP (2ª Etapa)	---	5.329.947,17	construção 2ª Etapa
CEFTRHU (UnBTV Conclusão do 2º andar)	---	1.000.000,00	reforma
TORTO – CPAB obra a ser definida	---	559.964,65	construção
FT – Ampliação Empresa jr do Núcleo de Eng. de Produção + Posto DAA	---	202.266,80	reforma
Centro de Vivência (Caixa Econômica Federal e SAA)	---	1.664.364,85	construção
Laboratório de Odontologia – FS	---	689.052,69	reforma
Salas de Professores – FS	---	967.740,86	reforma
Sobreloja bloco B (1ª Etapa) – IH	2.765,00	3.400.000,00	reforma
Construção dos Estacionamentos CDT, CESPE e IB	---	70.000,00	construção
Estação Elevatória (Campus Darcy Ribeiro)	---	400.000,00	construção
DIN (Novo Edifício)	3.784,00	5.000.000,00	construção
Laboratórios – FT	4.770,00	2.763.150,00	construção
Unidade de Ensino – FT	4.100,00	2.976.800,00	construção

Sobreloja – IP (1ª Etapa)	---	1.000.000,00	reforma
Galpão – CESPE	---	3.000.000,00	construção
Casa do Estudante Universitário CEU (Novos Blocos)	10.500,00	12.360.000,00	construção
FAV – ICC	2.800,00	2.240.000,00	reforma e adequação de áreas
Contratação de Serviços	---	14.432.414,92	construção
Térreo e Laboratório de Fotografia (3ª Etapa) – FAC	---	164.160,00	reforma
Setor de Campos Experimentais Cercamento	---	327.075,93	construção
Bloco Acadêmico – FM	5.715,05	5.400.000,00	construção
Elevadores Bloco A – ICC	403,50	128.000,00	reforma
Rede Elétrica – ICC	---	2.000.000,00	construção
CEPLAN	795,00	400.000,00	reforma
Quadra Coberta – CO	1.750,00	320.210,84	reforma
ASS – ICC (1 Etapa) - IdA	1.820,00	642.400,00	reforma
Subsolo – ICC (4ª Etapa) – IG	1.317,20	1.264.531,20	reforma

Centro de Línguas (3ª Etapa) – IL	500,00	731.280,00	reforma
Módulos 20, 22, 23, 25 e 26 e Trechos Subsolo Bloco B (3ª Etapa) – IH	2.230,00	1.346.400,00	reforma
Garagem e Pátio de Abastecimento PRC	---	1.500.000,00	reforma
Edifício da Reitoria (1ª etapa) GRE/VRT/SECOM	---	1.000.000,00	reforma
Subsolo – Módulos (2ª Etapa) – IL	1.952,00	2.082.960,00	reforma
Sobreloja e Térreo (2ª Etapa) – FAU	3.158,00	1.763.284,00	reforma
Ar Condicionado Auditório Joaquim Nabuco FD	---	472.000,00	reforma
Módulos 21, 24 e Trechos Subsolo Bloco B (2ª Etapa) – IH	1.000,00	1.080.750,00	reforma
Central de Segurança – FCE	---	---	construção
Galpão – FAL	---	300.000,00	construção
Centro de Operações de Bicicleta Livre	---	500.000,00	construção
Praça do Centro de Vivência	---	100.000,00	construção
CAL obra a ser definida	---	76.992,61	construção
FAU obra a ser definida	300,00	562.352,81	construção

Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV	9.200,00	5.000.000,00	construção
FAV obra a ser definida	---	38.118,16	construção
FCI obra a ser definida	---	15.302,10	construção
FD obra a ser definida	---	1.499.607,51	construção
Faculdade de Educação – FE 06	3.000,00	3.900.000,00	construção
FE obra a ser definida	300,00	299.921,50	construção
FS obra a ser definida	---	15.302,11	construção
IdA obra a ser definida	---	1.530.210,95	construção
IF obra a ser definida	2.400,00	4.590.632,86	construção
Fábrica-Escola de Química – FEsQ	395,00	500.000,00	construção
IQ obra a ser definida	125,00	240.533,60	construção
Impermeabilização – BCE	---	2.000.000,00	reforma
FD	---	1.970.000,00	reforma
Laboratório de Morfologia – FM	---	107.350,00	reforma



Conjunto de Reforma – FS	2.650,00	2.643.500,00	reforma
ENE – FT Antigo Espaço do CME no SG11	600,00	572.334,00	reforma
ICS - Expansão IL – Sobreloja ICC	3.257,00	2.904.000,00	reforma
Salas de Aula, Sanitários e Circulação Trecho AT 072-216 – ICC	1.933,86	3.596.979,60	reforma
Módulo 20 – CIC	490,00	431.200,00	reforma
Módulo 13 – EST	500,00	814.000,00	reforma
Expansão/Adequação – IE	456,50	2.558.800,00	reforma
Subsolo - Módulos 9, 10 e 11 ICC – (2ª Etapa) – IF	---	1.848.000,00	reforma
Sobreloja – ICC (3ª Etapa) – IF	---	3.292.960,00	reforma
Subsolo – ICC (4ª Etapa) – IF	---	---	reforma
Térreo – ICC (5ª Etapa) – IF	---	---	reforma
Módulo 12 – ICC (6ª Etapa) – IF	---	---	reforma
Térreo e Sobreloja – ICC (3ª Etapa) IG	---	742.174,60	reforma
A1, AT e CSS (2ª Etapa) – IP	---	3.740.000,00	reforma

A1 e AT (3ª Etapa) – IP	---	---	reforma
OCA II	---	2.000.000,00	reforma
Edifício da Reitoria – (2ª Etapa)	---	1.000.000,00	reforma
Auditório 2 Candangos	292,00	900.000,00	reforma
UnBTV	---	311.000,00	reforma
Edifício Garagem	---	20.000.000,00	construção
Praça Maior - Aula Magna (1ª Etapa – Estrutura)	---	3.500.000,00	construção
Praça Maior - Aula Magna (2ª Etapa)	---	73.200.000,00	construção
Laboratórios de Ensino – ICC	3.750,00	1.166.940,00	reforma
Laboratórios de Ensino ICC (1ª Etapa) – IF	1.722,00	1.377.600,00	reforma
FCE obra a ser definida	---	2.430.587,08	construção
Edifício de Laboratórios (ginásio + laboratórios) FCE	---	---	construção
Infraestrutura Campus – FCE	---	500.000,00	construção
FGA obra a ser definida	---	3.417.964,88	construção

	Infraestrutura Campus – FGA	---	4.000.000,00	construção
	Laboratório de Realidade Virtual – FGA	---	---	construção
	Centro Multidisciplinar de Pesquisa em Tecnologia – FGA	---	---	construção
	FUP obra a ser definida	---	629.087,89	construção
	Garagem e Manutenção – FUP	---	---	construção
	Instalação da Rede de Fibra Ótica para os Campi	---	8.000.000,00	---
	Infraestrutura dos Campi (Extensão)	---	1.500.000,00	construção
	Prédios dos Centros (CEAD, CEDOC, CEAG, EDU)	---	10.000.000,00	construção
	Casa de Niemeyer	---	800.000,00	reforma
	Praça Norte (BAES)	---	1.500.000,00	construção
	BCE obra a ser definida	---	2.558.153,52	construção
	NMT obra a ser definida	---	400.500,00	construção
T O T A I S	111 Projetos	80.731,11 m <sup>2</sup>	R\$ 300.254.009,40	

Fonte: Plano de Obras 2013 – 2016 – CEPLAN/FUB – Junho/2013 (com adaptações)