

DOCUMENTO DO BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

BRASIL

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE UNIVERSIDADES FEDERAIS
(BR-0184)

RELATÓRIO DE PROJETO

In accordance with the Access to Information Policy, this document is being released to the public and distributed to the Bank's Board of Executive Directors simultaneously. This document has not been approved by the Board. Should the Board approve the document with amendments, a revised version will be made available to the public, thus superseding and replacing the original version.

B R A S I L

Programa de Desenvolvimento de Universidades Federais MEC - III

RELATÓRIO

	<u>Página</u>
I. INTRODUÇÃO	1
A. Antecedentes	1
B. Objeto do Financiamento	1
C. Pedido de Empréstimo	2
D. Missões do Banco	2
E. Custo Total e Financiamento	2
F. Prioridade	2
G. Conclusões e Recomendações	3
II. QUADRO DE REFERÊNCIA	4
A. Informações Básicas	4
B. Principais Problemas e Necessidades	8
C. Políticas e Programas	11
D. Vinculação com outros Níveis de Ensino	14
III. AVALIAÇÃO DE OPERAÇÕES ANTERIORES	18
A. Participação do Banco em Educação, Ciência e Tecnologia ..	18
B. Avaliação de Operações do Setor de Ensino Superior	20
IV. CONCEPÇÃO DO PROGRAMA	27
A. A Reforma Universitária Brasileira	27
B. O Programa no Contexto Atual	29
C. Seleção da Amostra Representativa	30
D. Diagnóstico das Universidades e Concepção de seus Projetos.	32
V. O PROGRAMA	37
A. Objetivo Geral	37
B. Metas	37
C. Critérios de Seleção de Universidades	38
D. Condições a que Deverá Atender o Projeto de cada Universi- dade Participante	40
E. Descrição	41
F. Os Projetos das Universidades da Amostra	45

	<u>Página</u>
VI. O MUTUÁRIO E O EXECUTOR	64
A. O Mutuário	64
B. Organismos de Coordenação e Execução	64
C. Ministério da Educação e Cultura (MEC)	64
D. Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação	64
E. Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES)	68
F. Universidades Participantes	71
G. Aspectos Financeiros	72
VII. EXECUÇÃO DO PROGRAMA	77
A. Execução do Programa	77
B. Unidade Central de Coordenação	77
C. Unidade de Habilitação de Pessoal	78
D. Unidade Executora Básica	78
E. Período de Execução e Calendário de Desembolsos	80
F. Procedimentos de Execução	83
G. Manutenção	87
H. Reconhecimento de Despesas	88
I. Terrenos e Estudos	88
J. Critérios de Projeto	88
K. Situação de Preparação dos Projetos	90
L. Inspeção e Vigilância	90
M. Fluxo Financeiro do Programa	90
N. Auditoria Externa do Programa	92
O. Avaliação do Programa	92
VIII. AVALIAÇÃO ECONÔMICA	95
A. Introdução	95
B. A Economia do Ensino Superior do Brasil	95
C. A Oferta de Diplomas e Serviços Universitários	99
D. Demanda de Diplomas e Serviços Universitários	104
E. O Programa	107
F. Resumo, Conclusões e Recomendações	112
IX. JUSTIFICAÇÃO DO PROGRAMA	114
A. Justificação do Ponto de Vista do Ensino	114
B. Viabilidade Institucional e Financeira	122
C. Justificação Técnica da Construção	122
D. Justificação Sócio-econômica	124

ANEXOS

1. Estadísticas Básicas de Educación Superior
2. Estudio Gráfico de Pertinencia Regional
3. Estadísticas Básicas de Educación Básica y Media
4. Ejemplos detallados de Asistencia Técnica (Laboratorios y Reorganización Administrativa)
5. Listas iniciales de equipos de las universidades de la muestra
6. Costo Programa por Fuente Financiamiento/Categoría de Inversión y Universidad del Programa
7. Costo Total del Programa por Fuente de Financiamiento, Categorías de Inversión y Detalle de Costos de Escalamiento
8. Metodología utilizada para el cálculo de escalamiento de costos
9. Organigrama de MEC
10. Organigrama de CEDATE
11. Clasificación Personal por Departamento/CEDATE
12. Organigrama de CAPES
13. Clasificación Personal por Departamento/CAPES
14. Personal Unidad Central Ejecutora/CEDATE
15. Personal Unidades Ejecutoras/Universidades
16. Calendario de Inversiones por Categoría de Inversión y por Universidad
17. Calendario de Licitaciones por Universidad y por Rubro
18. Plantas Físicas de las Universidades del Programa
19. Detalles de Edificios a construirse

20. Instructivo de Acompañamiento Financiero/CEDATE
21. Estadísticas Básicas para Cuatro Universidades Seleccionadas
22. Estadísticas Básicas para las Universidades de la Muestra
23. Educación Superior. Número de Estudiantes por Región y Área de Estudio
24. Índice de Producción Real por Sector
25. Aumento del Costo Variable, Impacto de la Productividad del Trabajo y Factibilidad del Programa
26. Diferenciales de Salario y Calidad de la Educación

SIGLAS

ABIMAQ	Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CAPES	Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEDATE	Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação
CEPPCT	Comitê de Avaliação de Empréstimos, Projetos e Cooperação Técnica
CEPES	Comissão Especial para Execução do Plano de Expansão e Melhoramento do Ensino Superior
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
CRUTAC	Centro Rural Universitário de Treinamento e Ação Comunitária
DASP	Departamento de Administração do Serviço Público
FUAM	Fundação Universidade do Amazonas
FUMA	Fundação Universidade do Maranhão
FAES	Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social
FUMT	Fundação Universidade do Mato Grosso
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PREMEN	Programa de Expansão e Melhoria do Ensino
PETI	Número equivalente de professores em regime de tempo integral
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
UFAC	Universidade Federal do Acre
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFCE	Universidade Federal do Ceará
UFFL	Universidade Federal Fluminense
UFGO	Universidade Federal de Goiás
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UTA	Unidade Técnico-Administrativa

I. INTRODUÇÃO

Apresenta-se neste Capítulo a informação básica do Programa, que inclui os antecedentes, o objeto do financiamento, o pedido de empréstimo, as missões, seu custo total e seu financiamento e a prioridade do mesmo.

A. Antecedentes

- 1.01 Entende-se por Reforma Universitária um conjunto de reestruturações efetuadas desde 1966, que transformaram completamente o sistema universitário do Brasil e, muito em particular, seu componente mais destacado, que são as universidades oficiais. Prevvia a Reforma que as universidades funcionassem de forma integrada e coerente com seus objetivos básicos.
- 1.02 Em 1975, no âmbito do Sistema Federal de Ensino Superior foram identificadas as instituições que menos se ajustavam ao requisitos da Reforma, cujo número oscila entre 20 e 25; tais instituições localizam-se principalmente nas regiões de menor desenvolvimento relativo do Brasil, vale dizer, o Norte, o Nordeste e Centro-Oeste. Com recursos próprios, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) financiou o desenvolvimento de seis dessas instituições e, com a participação do Banco, mediante os empréstimos 305/OC-BR e 459/SF-BR, o de outras sete instituições. Durante o período de execução desses programas de investimento, considerou-se necessário atender outra universidade federal adicional, elevando-se assim a 22 o total das instituições que requereriam maiores investimentos no período 1976-86.

B. Objeto do Financiamento

- 1.03 Ao custo total estimado equivalente a US\$200 milhões, o Programa Global considerado no presente Relatório de Projeto tem por objetivo desenvolver as universidades federais que ainda revelam importantes carências. Mediante o Programa, pretende-se ajustá-las melhor aos níveis de exigência da Reforma Universitária, para que assim possam contribuir mais eficazmente para o desenvolvimento do Brasil, com atenção particular para as necessidades do meio local e regional em que se localizam.
- 1.04 Essas universidades estão localizadas em zonas ou regiões que oferecem certa potencialidade econômica especial, quer por se situarem na atual fronteira agrícola do país, constituírem um pólo de desenvolvimento industrial ou mineiro, conterem depósitos geológico-minerais conhecidos, mas insuficientemente explorados, dispor de grandes florestas, recursos hídricos e reservas de terra própria para a produção agropecuária, quer por sua adequada localização para a prestação de serviços e a provisão de produtos a grandes concentrações de mercado.
- 1.05 O Programa dá ênfase aos aspectos qualitativos do desenvolvimento universitário, à adequada relação das universidades com o meio e à redução de disparidades regionais no Sistema Federal de Ensino Superior.

C. Pedido de Empréstimo

- 1.06 Mediante carta fechada de 28 de dezembro de 1981, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) do Brasil formulou ao Banco um pedido de empréstimo, no montante de US\$95 milhões, para o financiamento do Programa de Desenvolvimento de Universidades Federais.

D. Missões do Banco

1. Missões de orientação

- 1.07 Para a elaboração do Programa, embora o Banco não tenha enviado missões de orientação, a Representação do Brasil prestou constante assistência do MEC na etapa de ~~preparação do mesmo~~, que se estendeu de julho de 1980 até a apresentação do pedido de empréstimo, em dezembro de 1981. Além disso, em fevereiro de 1981, um economista do Departamento de Análise de Projetos orientou as autoridades do CEDATE na preparação dos dados sócio-econômicos requeridos para a avaliação e análise da operação.

2. Missão especial

- 1.08 Entre 8 e 18 de junho de 1982, visitou o Brasil uma Missão Especial do Banco, para determinar, em conjunto com as autoridades do CEDATE, o grau e a forma da disponibilidade das informações que faltavam para efetuar a análise do Programa e para reunir, estudar e organizar a informação disponível de modo a concluí-la em função da visita da Missão de Análise.

3. Missão de análise

- 1.09 De 9 a 27 de agosto de 1982, o Banco enviou ao Brasil uma Missão para analisar o Programa do ponto de vista institucional, financeiro, técnico, jurídico e sócio-econômico.

E. Custo Total e Financiamento

- 1.10 O custo total do Programa é estimado no equivalente a US\$200 milhões, dos quais o Banco financiaria US\$95 milhões, vale dizer, 47,5% (US\$75 milhões por conta do capital inter-regional e US\$20 milhões por conta dos recursos do Fundo para Operações Especiais); a contrapartida local de US\$105 milhões, ou seja, 52,5%, seria financiada pelo Governo Federal.

F. Prioridade

- 1.11 O Governo Federal outorga alta prioridade a este Programa, por constituir a etapa final necessária para a consolidação requerida das Universidades Federais e, assim poder assegurar a existência, em cada Estado da União, de pelo menos uma Universidade Federal de alta qualidade, dotada de campus integrado. Essa prioridade foi expressa por ocasião da apresentação do pedido de empréstimo e ratificada à missão especial de

pré-programação, de agosto de 1982, pelas autoridades do Ministério do Planejamento do Brasil, por intermédio da SUBIN, como projeto prioritário para o ano 1982.

G. Conclusões e Recomendações

- 1.12 O Programa proposto enquadra-se nas diretrizes de política do Banco, apresentando ainda a característica de constituir a etapa final de consolidação das universidades do Brasil e dar adequada atenção aos aspectos acadêmicos do desenvolvimento universitário.
- 1.13 Na análise detalhada do programa, apreentada nos capítulos seguintes, demonstra-se que o mesmo está plenamente justificado tanto do ponto de vista institucional como financeiro, técnico, jurídico e sócio-econômico.
- 1.14 Em razão do exposto, recomenda o Comitê de Projeto a aprovação desta operação nos termos e condições que se apresentam neste Relatório.

II. QUADRO DE REFERÊNCIA

Apresenta-se neste capítulo uma análise detalhada do Sistema de Ensino Superior no Brasil. A análise começa com os tipos de instituições que o compõem, as atividades que realizam, os estudantes e professores, a organização acadêmica, o financiamento e os recursos materiais. A seguir, apresentam-se os problemas e necessidades principais que afetam o setor e as políticas e programas do MEC. Finalmente, apresenta-se um resumo dos demais setores da educação, discutindo-se a relação de todos estes com o sistema de ensino superior.

A. Informações Básicas ^{1/}

1. Funções

2.01 De acordo com as leis pertinentes do Brasil, são funções básicas ou atividades-fins das instituições de ensino superior:

- a) A docência (atividade mediante a qual se formam e especializam os profissionais de nível superior de que necessita o país);
- b) a pesquisa (atividade geradora de conhecimentos básicos e aplicados em todas as disciplinas e suas respectivas combinações e campos derivados); e
- c) a extensão (atividade de difusão da cultura e do saber, mediante a qual se aplicam recursos, aptidões e conhecimentos universitários a serviços diretos da necessidades sociais).

Tais atividades devem realizar-se de forma a se complementar e apoiar mutuamente.

2. Tipos de instituições

2.02 O sistema de ensino superior do Brasil está integrado por 875 instituições, das quais 65 são universidades e 810 escolas ou faculdades isoladas (v. Anexo 1 - Pág. 1). Embora ambos os tipos devam ajustar-se à legislação geral vigente em matéria de ensino superior, existem diversas características que diferenciam notavelmente uns e outros, a saber:

- a) Diferenças de ênfase nas atividades-fins: enquanto as escolas dedicam a grande maioria de seus recursos à atividade docente, as universidades empregam proporção apreciavelmente maior do que as primeiras em pesquisa e extensão.

^{1/} Apresentam-se no Anexo 1 os dados estatísticos detalhados do sistema de ensino superior do Brasil.

- b) Diferenças na diversidade de campos do conhecimento que cultivam. Cerca de metade das escolas ou faculdades isoladas oferecem apenas uma carreira ou programa de estudos, e a imensa maioria oferece menos de cinco. Em geral, as universidades oferecem mais de 20 e, algumas, até 60 diferentes programas de estudo.
 - c) Diferenças de tamanho. O número médio de estudantes nas universidades (aproximadamente 10.000) é mais de 11 vezes maior do que o das escolas (menos de 900).
 - d) Diferenças de estrutura orgânica. Todas as universidades brasileiras organizam-se de acordo com a estrutura departamental. Na maioria das escolas, essa organização não se aplica ou só é aplicada parcialmente.
 - e) Diferenças de currículos. Enquanto que os programas de estudo das universidades contêm ciclos obrigatórios de estudos gerais, comuns a uma ampla variedade de carreiras afins, o conteúdo e disciplina básicas nos currículos das escolas é geralmente menor.
 - f) Diferenças de rigor acadêmico. Os níveis acadêmicos exigidos para ingressar e permanecer nas universidades são notavelmente maiores do que os das escolas. O corpo docente nas universidades possui nível superior de especialização e dedica maior proporção de seu tempo às atividades próprias das instituições de ensino superior.
- 2.03 O Conselho Federal de Educação do Brasil regulam, consoante a legislação aplicável, os requisitos que devem ser satisfeitos para estabelecer universidades e escolas; em cada caso, verifica se tais requisitos são cumpridos e outorga o reconhecimento oficial à instituições de um e outro tipo.
- 2.04 Das 65 universidades do Brasil, 45 são oficiais e, 20 privadas. As universidades oficiais dividem-se em federais (34), estadual (9) e municipais (2).
- 2.05 As escolas ou faculdades isoladas são predominantemente privadas. Das 810 existentes, 627 são particulares, 120 municipais, 47 estaduais e 16 federais.

3. Atividades

- 2.06 Como já foi indicado, a grande maioria das atividades de pesquisa e extensão do sistema de ensino superior cabe às 65 universidades do país. Em conjunto, essas atividades cobrem grande variedade de campos do conhecimento e guardam relação com numerosos setores da atividade sócio-econômica e cultural do Brasil. Isso se explica em maiores detalhes no capítulo IV.

- 2.07 Quanto à docência, oferecem-se no país 4.079 programas de graduação con-
ducentes a diversos títulos acadêmicos (tecnólogo, licenciado, bacharel)
e 903 cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado). Embora as escolas
sejam mais numerosas, as universidades oferecem, em conjunto, mais pro-
gramas de estudo do que as primeiras. Tal diferença é particularmente
notável nos programas ao nível de mestrado e doutorado, em que a imensa
maioria dos programas são oferecidos pelas universidades.
- 2.08 A realização das funções básicas das instituições do sistema pressupõe
um conjunto de outras atividades para possibilitar, apoiar, administrar
e coordenar as primeiras. Essas tarefas subordinam-se às "atividades-
fins" antes mencionadas e se denominam, no Brasil, "atividades-meio" das
universidades e escolas.
- 2.09 De acordo com um levantamento realizado em 1980, abrangendo apenas as
instituições federais de ensino superior, o corpo docente utilizava seu
tempo de trabalho da seguinte forma: em docência de graduação, 49,1%;
em pesquisa, 19,3%; em extensão, 8,9%; em docência e pesquisa relaciona-
das com pós-graduação, 6,7%; e atividades-meio, 16%.

4. Estudantes e Professores

- 2.10 Em 1980, a matrícula no ensino superior do Brasil era de aproximadamente
1.345.000 estudantes, dos quais cerca de 45% eram mulheres.
- 2.11 De acordo com o tipo de instituição, a matrícula estava assim dividida:
392.000 estudantes em universidades oficiais (29,1%); 250.000 estudantes
em universidades particulares (18,6%); 101.000 estudantes em escolas e
faculdades públicas (7,5%); e 602.000 estudantes em escolas e faculdades
particulares (44,8%). (Ver Anexo 1, pág. 2).
- 2.12 A distribuição da matrícula por conjuntos de carreira ou programas de
estudo era a seguinte: 322.000 estudantes (23,9%) inscritos em progra-
mas de ciências exatas, naturais e tecnologia; 165.000 estudantes (12,3%)
em ciências biológicas e profissionais da saúde; 41.000 estudantes (3%)
em ciências agrárias; 711.000 (52,9%) em ciências humanas, econômicas e
sociais; e 106.000 (7,9%) em letras e artes (v. Anexo 1 - Página 5).
Contudo, essa distribuição muito diferia entre escolas e universidades,
já que predominavam nas primeiras as matrículas em ciências humanas,
econômicas e sociais, letras e artes, concentrando as universidades en-
tre 60% e 76% da matrícula total em ciências exatas, naturais, tecnolo-
gia, ciências biológicas da saúde e agrárias.
- 2.13 A distribuição geográfica das matrículas era a seguinte: 60,9% do corpo
discente concentrava-se no Sudeste do país (819.000 estudantes); 16,4%
no Nordeste (221.000); 15,6% no sul (210.000); 4,8% no Centro-Oeste
(64.000); e 2,3% no Norte (31.000 estudantes) (v. Anexo 1 - página 4).
- 2.14. Todas as proporções citadas variam lentamente de ano a ano. As tendên-
cias principais observáveis com clareza são as seguintes: a matrícula
cresceu a ritmo extraordinariamente elevado (21,5% ao ano) entre 1970 e

1975, principalmente nas escolas e faculdades privadas, mas desde então revela redução de ritmo de crescimento (até 4,4% em 1980), devido a controles oficiais mais estritos. A distribuição regional da matrícula revelou certa melhora, mas ainda está muito concentrada nas regiões Sul e Sudeste do país (v. Anexo 1 - Página 6).

- 2.15 Quanto aos professores, em 1980 havia aproximadamente 116.000 docentes incorporados ao sistema de ensino superior, dos quais mais de 43.000 trabalham nas instituições federais (com 22,5% do corpo docente).
- 2.16 Em todo o sistema, 47% dos professores dedicavam tempo integral às instituições educacionais, proporção que se elevava porém, a mais de 65% nas instituições federais. Algo similar ocorria com o grau de especialização do corpo docente, já que a proporção de professores com mestrado e/ou doutorado nas entidades federais acrescida da de professores com aperfeiçoamento e especialização, superava muito a do conjunto do sistema.

5. Organização acadêmica das instituições

- 2.17 A Reforma Universitária de 1966-68 (v. Capítulo IV) determinou que todas as universidades do Brasil deveriam organizar-se consoante o modelo departamental. Segundo este modelo, o departamento é a unidade básica da estrutura universitária, nele agrupando-se todos os acadêmicos da mesma disciplina, com seus respectivos recursos materiais. Isso supõe uma organização diferente da de uma universidade tradicional, onde a escola ou faculdade é a unidade fundamental, com seus próprios professores, alunos, aulas, bibliotecas, laboratórios, autoridades, normas e, inclusive, fontes de financiamento.
- 2.18 Neste último tipo de organização, os professores de matemática, por exemplo, estão dispersos por numerosas escolas ou faculdades que requerem a presença dessa disciplina. Em contraste, na estrutura departamental, todos os professores de matemática da universidade concentram-se na mesma unidade, estabelecendo-se mecanismos de coordenação para integrar as diferentes contribuições interdepartamentais em qualquer programa de estudos. Num caso, o critério de agrupamento é a carreira a que aspira o estudante; no outro é a disciplina que o professor conhece. A essência da escola - o ensino - e a do departamento - o conhecimento - devem manifestar-se em atividades complementares e mutuamente enriquecedoras de docência, pesquisa e extensão.
- 2.19 Segundo a opinião mais generalizada nos meios universitários da América Latina, a organização departamental oferece grandes vantagens de eficiência em matéria de uso de recursos, comunicação intra-universitária e massa crítica requerida para as funções de pesquisa e extensão.
- 2.20 Tal como já foi indicado, todas as universidades do Brasil estão organizadas em departamentos acadêmicos, ainda que estes se possam agrupar em unidades mais amplas, com nomes diversos. Para as escolas ou faculdades

isoladas, o assunto não tem maior relevância, já que a maioria só oferece um ou dois programas de estudo e praticamente não realiza atividades de pesquisa e extensão. Nas escolas maiores e mais complexas, a organização é às vezes departamental, ao passo que outras continuam a funcionar como antes da Reforma.

6. Financiamento e recursos materiais

- 2.21 Fundamentalmente, as instituições privadas de ensino superior cobrem seus custos mediante a cobrança dos serviços que prestam; em particular, com os pagamentos dos estudantes. Em menor proporção, recebem também doações privadas e internacionais e subsídios públicos.
- 2.22 As despesas correntes das instituições públicas de ensino superior são fundamentalmente custeadas pelo erário público, quer mediante o orçamento da União, quer o dos estados ou dos municípios, dependendo do caráter de cada instituição. Em menor proporção do que essas dotações, as instituições públicas também obtêm renda com a prestação de certos serviços, em particular de pesquisa. O estudo nas universidades oficiais é gratuito, salvo por pequenos pagamentos simbólicos.
- 2.23 Para financiar despesas de investimento de instituições oficiais empregam-se, além das mencionadas dotações orçamentárias, empréstimos internacionais como o considerado no presente documento e empréstimos do Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social (FAS). O serviço desses empréstimos cabe à União.
- 2.24 Os recursos materiais com que contam as instituições do sistema variam em grande medida, dependendo naturalmente do tipo e riqueza de suas respectivas fontes de financiamento. Em geral, as universidades estão mais bem dotadas do que as escolas, e as instituições públicas contam com maiores recursos do que as particulares. Mas nem sempre isso acontece e existem várias universidades oficiais que funcionam em condições muito precárias e insatisfatórias. Todo isso dá lugar a um complexo problema de definição de prioridades e distribuição de recursos, para cuja atenção foram criados órgãos especializados dentro do Ministério da Educação e Cultura (MEC).

B. Principais Problemas e Necessidades

1. Alta demanda de estudos superiores

- 2.25 A demanda de estudos superiores foi grande na década passada e continua sendo muito elevada em todas as regiões do Brasil. Com algumas variações regionais há para cada vaga disponível no primeiro ano de estudos das instituições do sistema mais de quatro candidatos. Essa cifra sobrestima a demanda real porque freqüentemente o mesmo indivíduo se inscreve no exame de admissão de duas ou mais instituições. Mas tudo indica que, descontando esse efeito, a pressão continuaria sendo alta.

- 2.26 A demanda é maior nas instituições oficiais do que nas particulares, devido à gratuidade dos estudos e porque a opinião mais difundida no Brasil é que as instituições oficiais são em geral melhores (ver Anexo 1, páginas 7 a 9).
- 2.27 Uma questão vinculada ao problema da pressão social é se os estudos deveriam ou não ser pagos nas instituições oficiais. Devido ao rigor dos requisitos acadêmicos de admissão, têm maior probabilidade de ser admitidas em tais programas as pessoas que anteriormente tiveram melhores oportunidades educacionais, o que em geral coincide com outras variáveis de bem-estar sócio-econômico e disponibilidade de recursos. Existe atualmente no Brasil uma forte polêmica em torno desse assunto. Alguns pensam, com base nos efeitos regressivos que a gratuidade pode ter sobre a distribuição da renda, que os custos da educação deveriam ser cobrados (mediante diversos mecanismos) a seus beneficiários diretos. Outros pensam que os problemas distributivos do Brasil provêm de outras causas em outros setores, devendo-se buscar aí as soluções, em vez de retroceder no que consideram uma importante conquista social no longo prazo. O debate continua, sem que até o momento se tenha chegado a uma conclusão definitiva.

2. Problemas de qualidade do ensino superior

- 2.28 Simultaneamente com a demanda quantitativa existe uma exigência cada vez maior de elevar a qualidade dos programas de estudos. Evidentemente, isso se relaciona com as expectativas de renda e status das pessoas e famílias que têm acesso ao ensino superior, principalmente provenientes das camadas sociais médias. Relaciona-se também com o fato de que, apesar do rápido crescimento do número de matrículas nas universidades públicas e particulares, estas têm sido insuficientes para abrigar todos os candidatos e criaram-se numerosas escolas fracas e pouco preparadas para ministrar ensino superior que seja na realidade útil para o trabalho profissional.
- 2.29 Independentemente das aspirações dos indivíduos e famílias que pressionam pela ampliação e melhoria do ensino superior, há evidência de que, dados os recursos naturais e potencialidades do Brasil, a insuficiência de recursos humanos adequadamente preparados pode constituir uma importante limitação para o desenvolvimento acelerado da economia. A relação entre benefícios e custos sociais da educação tende a ser maior quando se eleva sua qualidade. Essas considerações correspondem à avaliação econômica do presente programa (ver Capítulo VIII) e ali se apresentam de maneira sistematizada.
- 2.30 Os problemas de qualidade do ensino superior não se limitam a suas relações com o trabalho profissional dos diplomados. Incluem aspectos tais como estímulo à criatividade intelectual, fortalecimento de aptidões gerais como a capacidade de abstração, análise e síntese, emprego do método científico, criação e reforço de valores, etc. Refere-se também aos fatores utilizados no processo de aprendizagem como professores e pessoal de apoio, espaço físico, materiais didáticos, recursos bibliográficos, equipamentos e ferramentas.

3. Necessidade de pertinência regional 1/

- 2.31 A idéia de que as instituições de ensino superior devem relacionar-se com o meio em que operam e responder as suas necessidades específicas está muito arraigada no Brasil. Essa opinião faz parte de uma corrente universitária geral na América Latina que considera inadmissível a pouca pertinência das pesquisas e cursos de diversas universidades em relação às necessidades próprias do respectivo país e sua escassa contribuição para solução de problemas sociais concretos. Essa idéia adquire no Brasil um especial matiz regional, devido à extensão territorial do país, disparidade de suas regiões e magnitude dos recursos naturais subutilizados nas diversas zonas ou regiões geográficas.
- 2.32 Talvez alguns exemplo bastem para ilustrar a necessidade geral. Somente o projeto Carajás (extração e processamento de minerais no norte do país) requeriria uma quantidade de profissionais de disciplinas tecnológicas que as universidades próximas não poderiam preparar em várias décadas com os atuais níveis de capacidade. As dificuldades para empregar os recursos humanos qualificados que o projeto requer limitam as possibilidades de uma rápida execução.
- 2.33 A pesquisa científica em universidades e centros do Brasil tem demonstrado as grandes potencialidades energéticas, medicinais e alimentícias (entre outras) de numerosas plantas e árvores da selva amazônica; em alguns casos desenvolveram-se com êxito tecnologias adequadas para sua exploração. Todavia, mais de 90% das espécies vegetais da amazônia não foram pesquisadas, e assim a botânica desconhece suas potencialidades, salvo que devem ser muito grandes em 3 milhões de km² de florestas.
- 2.34 No norte e centro-oeste do Brasil há grande ocorrência da doença de Chagas, que produz debilidade extrema e endêmica nas pessoas afetadas, sendo em alguns casos fatal. O Instituto de Patologia Tropical de uma universidade do centro-oeste descobriu formas de prevenir a doença e proximamente empregará seus serviços de extensão e saúde para reduzir a morbidade dessa e de outras doenças tropicais graves. Essa atividade pode ter uma incidência sumamente benéfica para centenas de milhares de pessoas.
- 2.35 O Brasil produz a maior parte da oferta mundial de quartzo. Todavia, o país não está entre os seis que o aproveitam maciçamente para a produção de relógios e na indústria óptica. Isso se deve em grande parte a deficiências tecnológicas que as universidades poderiam ajudar a sanar se dedicassem recursos suficientes para tanto. O mesmo é válido em outros campos tecnológicos.

1/ O Anexo 2 apresenta um estudo gráfico dos programas de estudos oferecidos nas diversas regiões do Brasil.

- 2.36 O potencial hídrico do Brasil - com abundantes rios e lagos e extenso litoral - é subutilizado. As universidades, em conjunto, não produzem suficientes profissionais em engenharia da pesca nem suficientes estudos sobre biologia marinha. A contaminação das águas em algumas zonas industriais representa um grave perigo ecológico, cuja eliminação requer numerosos estudos bioquímicos. Algumas universidades do Brasil estão dando a esse assunto uma maior atenção.
- 2.37 Com a recente incorporação de extensas zonas do centro-oeste e norte do país à atividade econômica moderna, ocorreram graves conflitos relacionados com efeitos culturais sobre grupos indígenas dessas zonas. Uma universidade do Mato Grosso, sustentando que se necessita conhecer melhor os valores e manifestações dos grupos primitivos, está realizando estudos antropológicos orientados no sentido de evitar choques culturais sem prejudicar o desenvolvimento econômico.

4. Heterogeneidade institucional

- 2.38 As informações básicas do sistema de ensino superior não deixam margem a dúvidas acerca das grandes diferenças que existem entre as instituições que compõem esse sistema. O problema não é a diversidade mas sim o fato de que muitas instituições não podem cumprir adequadamente as funções básicas para as quais foram criadas nem realizar em condições razoáveis as atividades que constituem sua finalidade.
- 2.39 A ânsia de reduzir as disparidades existentes não corresponde, portanto, a uma motivação de umas instituições imitarem outras, mas à percepção de que as mencionadas funções básicas são efetivamente importantes para o futuro do Brasil e que se deve colocar o maior número de instituições em condições de cumpri-las satisfatoriamente. Para o Governo Federal, a tarefa é mais premente nas universidades que estão direta e imediatamente sob sua responsabilidade, ou seja, as universidades federais.

C. Políticas e Programas

- 2.40 Para o atendimento adequado das necessidades do sistema de ensino superior, o MEC adotou as seguintes políticas principais:
1. Prioridade ao desenvolvimento qualitativo
- 2.41 O MEC considera que em sua atual etapa o sistema de ensino superior requer principalmente avanços qualitativos. Na década de 70 houve uma forte expansão, na atual deve-se atender mais à consolidação. Quer dizer, deve-se elevar a qualidade do ensino oferecido no sistema, promover a pesquisa e extensão, preencher vazios deixados pelo rápido crescimento e fortalecer os componentes fracos do sistema.
- 2.42 Os principais meios para o desenvolvimento qualitativo são: a) um corpo acadêmico estável, competente e dedicado às atividades universitárias; b) meios físicos adequados num campus razoavelmente integrado; c) organização eficiente que harmonize funções, disciplinas e recursos.

2. Diminuição de disparidades regionais

- 2.43 As conhecidas diferenças gerais que existem entre as regiões do Brasil se refletem também no sistema de ensino superior.
- 2.44 Desde 1975 a diminuição dessas disparidades entre as instituições de ensino é uma política explícita do MEC. Nesse ano, elaborou-se um plano para o desenvolvimento de 21 universidades federais, consideradas estratégicas dentro do sistema. Esse plano asseguraria que cada Estado teria pelo menos uma Universidade Federal de alta qualidade num campus razoavelmente integrado, utilizando-se para isso recursos extraordinários tanto nacionais como provenientes de empréstimos internacionais. As verbas orçamentárias da União para outras instituições educativas oficiais, e algumas particulares, refletem a preocupação pela consolidação de um sistema universitário eficiente e regionalmente equilibrado. Faz parte dessa política atender à necessidade de pertinência regional ou maior vinculação das atividades-fins com os problemas do meio em que operam as instituições educativas.
- 2.45 A combinação das políticas mencionadas indica fortemente uma grande prioridade federal para o ensino superior: o desenvolvimento qualitativo das universidades federais nas regiões menos desenvolvidas do Brasil, de maneira que suas atividades-fins possam contribuir de maneira mais eficaz para as necessidades próprias dessas regiões.

3. Freio ao crescimento exagerado

- 2.46 A disponibilidade limitada de recursos e a necessidade de atender muitas outras necessidades sociais impõem limites ao crescimento quantitativo e ao desenvolvimento qualitativo do ensino superior. A prioridade atribuída ao segundo implica, portanto, um freio ao crescimento excessivamente rápido do sistema de ensino superior que ocorreu na década de 70, particularmente no primeiro quinquênio.
- 2.47 Além disso, existia preocupação de que a proliferação de instituições educativas fracas conduzissem à formação de profissionais mal preparados, e os fenômenos associados de desemprego e mal-estar social. Conseqüentemente, o Governo estabeleceu regulamentos e controles mais rígidos para o ensino superior, e o ritmo de crescimento caiu acentuadamente na segunda parte da década passada, diminuindo ainda mais no período 1980-1982.
- 2.48 As autoridades do MEC consideram que as circunstâncias que motivaram essa política ainda estão presentes, motivo pelo qual prevêem que a política continuará no futuro próximo sem alterações básicas, embora com ajustes que permitam criar alguns novos programas de estudos estritamente justificados.
- 2.49 As políticas antes mencionadas manifestam-se em programas do MEC para o desenvolvimento do ensino superior. A seguir apresentam-se os dois principais, para os quais existem órgãos especializados do Ministério (CAPES e CEDATE).

4. Formação e especialização de professores

- 2.50 Embora já existissem programas de formação e especialização de professores para o ensino superior há muito tempo, em 1961 foi criada a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) como órgão especializado do MEC para promover e administrar esses programas, os quais se integrariam num plano nacional de pós-graduação.
- 2.51 Reconhecendo que o corpo acadêmico das instituições de ensino superior é um elemento chave do desenvolvimento qualitativo, aumentou-se muito o número de bolsas para professores dentro de um plano nacional que contemplava simultaneamente a consolidação de um conjunto de pós-graduados de alta qualidade. De 1975 a 1980 duplicou o número de bolsas, com 7.150 bolsistas no Brasil e 1.432 no exterior neste último ano. Como resultado desse programa da CAPES, complementado com outro semelhante do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, está aumentando rapidamente a proporção de professores com mestrado e/ou doutorado no sistema de ensino superior do Brasil.

5. Integração e desenvolvimento dos campi

- 2.52 Nos últimos 15 anos foram realizados vários programas de construção e aparelhamento de campi universitários, orientados, por um lado, no sentido de facilitar os meios materiais requeridos para expansão do número de matrículas no ensino superior e, por outro, no sentido de substituir num campus integrado as instalações dispersas e em mal estado das escolas que deram origem à grande maioria das universidades brasileiras.
- 2.53 Para desenvolver tais programas utilizaram-se verbas orçamentárias federais e empréstimos do BID ^{1/}, de governos estrangeiros e da Caixa Econômica Federal com recursos do FAS. A coordenação dos preparativos e da execução desses programas coube inicialmente a órgãos especializados transitórios, como o Programa de Melhoramento de Instalações de Ensino Superior, logo transformado em órgão permanente: Coordenadoria do Desenvolvimento de Instalações de Ensino Superior. Essa Coordenadoria foi incorporada em 1981 a um novo órgão permanente, o Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação (CEDATE), que integrou também outros organismos do MEC nos níveis de ensino básico e médio.
- 2.54 Os programas mais recentes de construção e aparelhamento de campi universitários orientaram-se mais para a integração do campus e o atendimento de necessidades materiais do desenvolvimento qualitativo do que

^{1/} Para uma avaliação desses empréstimos, ver Capítulo III.

para a expansão do número de matrículas, cujo crescimento está agora severamente regulamentado. Os componentes de construção e equipamento são coordenados com componentes de formação e especialização de professores da CAPES. Incluem também assessorias técnicas em diversos campos relacionados com o melhoramento do ensino superior, tais como organização acadêmica e administrativa, planejamento curricular, metodologia da pesquisa e da extensão, manutenção de laboratórios, integração de bibliotecas e sistemas de informação.

- 2.55 Nesses programas atribuiu-se prioridades às universidades federais, não só porque elas dependem diretamente do MEC mas também porque isso corresponde a uma estratégia geral de desenvolvimento universitário do Brasil que enfatiza primeiro a consolidação de um conjunto regionalmente equilibrado da universidades de alta qualidade. Essas universidades formarão a base do desenvolvimento qualitativo posterior de outras instituições educativas, públicas e privadas. O sistema de ensino superior, por sua vez, tem uma importância crítica para o melhoramento de outros níveis de ensino.

D. Vinculação com outros Níveis de Ensino 1/

- 2.56 A seguir apresenta-se uma breve síntese das características, problemas e tendências nos outros níveis de ensino no Brasil, concluindo com uma indicação das interações do ensino superior com esses níveis.

1. Educação infantil

- 2.57 Denomina-se educação infantil a que as crianças recebem desde o nascimento até os seis anos de idade. Essa educação é transmitida principalmente no lar, de maneira não formal; mas também existem jardins de infância, creches, escolas maternas e outros centros equivalentes que cuidam do desenvolvimento psicossocial e fisiológico da criança. A educação formal nesse nível não é obrigatória mas opcional.
- 2.58 Na década de 70 expandiu-se extraordinariamente a rede de estabelecimentos de educação infantil, que conta atualmente com 15.000 centros e 59.000 professores, tendo aproximadamente 1,4 milhão de crianças matriculadas. Desse total 55% estão inscritos em estabelecimentos públicos (principalmente municipais e estaduais), e o restante em escolas particulares.
- 2.59 Tendo em vista a importância dos primeiros anos no desenvolvimento posterior, o MEC considera que os serviços desse nível ainda devem ser expandidos. Um dos principais problemas para essa expansão é a escassez de pessoal qualificado para ministrar esse tipo de educação.

1/ O Anexo 3 apresenta os dados estatísticos relevantes.

2. Educação básica

- 2.60 Desde 1971 denomina-se ensino de primeiro grau ou educação básica aquela recebida em oito anos consecutivos no sistema educativo formal geralmente por crianças e jovens de 7 a 14 anos. A educação básica integrou o que antes era a escola primária (5 anos) e o ginásio (4 anos). Esse nível de ensino é obrigatório no Brasil para a população com as idades indicadas.
- 2.61 A rede escolar de ensino básico compreendia em 1980 cerca de 200.000 unidades servidas por aproximadamente 1,2 milhão de professores, administradores e supervisores. Atendia 22,5 milhões de alunos, dos quais 18,5 milhões entre 7 e 14 anos, representando 78,7% da população do Brasil nessa faixa etária. Mais de 5 milhões de crianças de 7 a 14 anos (21,3%) estavam fora da escola, particularmente nas zonas rurais e nas áreas periféricas urbanas, apesar de o número de matrículas escolares ter aumentado em 6,6 milhões no período 1970-80 (cerca de 30%). Do total de matrículas 87,5% correspondiam a estabelecimentos públicos, principalmente estaduais e municipais.
- 2.62 A meta prioritária do MEC é assegurar um ensino básico de alta qualidade com 8 anos de duração a todas as crianças do Brasil. Essa meta deverá ser atingida até o ano 2000, e se possível antes. Considerando os ritmos de crescimento e as potencialidades econômicas do Brasil, a meta parece financeiramente viável. Todavia, deverão ocorrer numerosas dificuldades sócio-econômicas. Os principais obstáculos para atingir um nível de 100% de retenção do primeiro ao oitavo ano escolar muitas vezes apresentam causas exógenas à escola, tais como a necessidade de trabalho em idade precoce, deficiência de alimentação e saúde, condições físicas e psicológicas inadequadas para o estudo no lar e outros fenômenos associados à pobreza e marginalidade social.
- 2.63 No âmbito propriamente escolar, a dificuldade principal reside na qualificação dos professores. Somente 33,5% dos professores do ensino básico em 1980 haviam completado seus estudos do normal ou faculdade de pedagogia. Somando-se aos professores atuais que requerem maior preparo os que devem ser formados para expansão e substituição dos que se aposentam, teriam que ser treinados mais de 1 milhão nos próximos 17 anos para atingir a meta no ano 2000.

3. Ensino médio

- 2.64 No Brasil o ensino médio ou de segundo grau compreende de 3 a 5 anos escolares após o ensino básico. Oferece uma variedade de opções que incluem um componente menor ou maior de ensino profissionalizante. Algumas opções concentram-se sobretudo em educação geral de tipo propedêutico para estudos de nível superior, outras oferecem habilitações, plenas ou parciais, para desempenhar trabalhos em diferentes setores da atividade econômica.

- 2.65 As matrículas no ensino médio dividem-se aproximadamente pela metade em estabelecimentos públicos e particulares. Os primeiros são principalmente estaduais, mas há também municipais e federais. Os componentes de ensino profissional médio ou ensino profissionalizante são normalmente maiores nos centros públicos do que nas escolas particulares.
- 2.66 Em 1980 a população atendida por esse nível era de 2,8 milhões de alunos em 7.419 estabelecimentos com aproximadamente 200.000 professores. O ensino médio está concentrado principalmente nas zonas urbanas; também existe notável concentração geográfica, já que 50% das matrículas correspondem a uma só região (o Sudeste). A taxa de escolaridade nesse nível está em torno de 15% da população com idade entre 15 e 19 anos.
- 2.67 O número de matrículas no ensino médio, bem como no superior, cresceu a um ritmo muito elevado na década de 70, quase triplicando em apenas 10 anos. Manifestam-se, assim, problemas de qualidade tipicamente relacionados com uma expansão sumamente rápida, agravados nesse caso por extensas controvérsias acerca do conteúdo dos currículos.
- 2.68 Com o objetivo de dar às opções de ensino médio um caráter final que permita aos formandos incorporar-se rapidamente a diversos postos de trabalho, expandiram-se os conteúdos técnicos dos currículos. Muitas vezes isso foi feito sem contar com a infra-estrutura adequada para esse propósito, nem com os professores especializados para proporcionar o substrato de conhecimentos, informações e habilidades requeridos pelas ocupações de nível médio nos diversos setores da atividade econômica. O resultado foi que apenas uma fração pequena dos formandos do ensino médio possuíam efetivamente essas habilidades e a maior parte continuava buscando prosseguir os estudos no nível superior. Como, ao mesmo tempo, se reduziram os conteúdos de educação geral, as médias de rendimento nos exames de admissão às universidades baixaram notavelmente. Este é sem dúvida um dos motivos da excessiva expansão de escolas e faculdades isoladas, anteriormente assinalada.
- 2.69 Continua sendo importante no Brasil proporcionar numerosas opções de educação técnica de nível médio que permitam a uma proporção maior dos formandos incorporar-se eficazmente em atividades produtivas. Um ponto chave para isso é novamente a adequada preparação dos professores que esse tipo de ensino requer imprescindivelmente. Outro ponto importante é a política do MEC no sentido de frear o crescimento exagerado de escolas e faculdades isoladas, pois, enquanto se oferecerem opções de baixa qualidade no nível superior, os formandos do ensino médio continuarão preenchendo-as, com resultados muito questionáveis do ponto de vista da utilidade social.

4. Interação entre os níveis

- 2.70 O propósito desta seção é enfatizar o caráter sistêmico que tem o conjunto de instituições no setor da educação e as dificuldades para realizar ações de grande envergadura em um só nível sem levar em conta as

condições dos demais. No exame de níveis específicos sugeriram-se interdependências entre os diversos níveis, sem mencionar as que se derivam de outros tipos de educação, como o ensino supletivo para adultos, a educação especial para excepcionais e a que proporcionam entidades de treinamento profissional (SENAI e SENAC).

2.71 Recapitulando somente interações básicas do nível superior com os demais níveis discutidos, conclui-se que:

- a) A preparação de professores, especialistas, supervisores e administradores escolares para todos os níveis de ensino tem importância crítica para o melhoramento e desenvolvimento satisfatório do setor da educação como um todo. Fundamentalmente, essa preparação é responsabilidade do ensino superior.
- b) O nível superior pode também contribuir com a elaboração de diagnósticos e propostas de solução, mediante pesquisa educacional, sobre todo tipo de temas pedagógicos, metodologia do ensino, enfoques curriculares, condições do magistério, utilização de recursos, relações do setor com as unidades produtivas e com os meios de comunicação, funções educativas das famílias, e muitos outros temas pertinentes para o desenvolvimento da educação no Brasil.
- c) Os cursos de extensão das universidades, as assessorias e apoios que prestam a outras instituições educativas, as publicações, conferências, seminários e outros eventos são um meio adequado para transmitir e difundir conhecimentos educativos úteis para todos os níveis. Os colégios experimentais que algumas universidades administram servem para pesquisar e difundir inovações.
- d) As opções educacionais que oferecem as instituições de nível superior influem sobre as expectativas dos setores sociais e condicionam o tipo de crescimento do ensino médio.
- e) Também existem relações no sentido inverso ao indicado anteriormente, sendo a principal delas a dependência que tem cada nível em relação à bagagem de aptidões e conhecimentos dos estudantes. O nível superior não só condiciona mas também é profundamente condicionado pelos demais níveis, numa complexa rede de interações entre as instituições de ensino.

III. AVALIAÇÃO DE OPERAÇÕES ANTERIORES

Este Capítulo apresenta de forma breve a participação do Banco em Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil e uma avaliação das duas operações de ensino superior nas quais o Banco participou, destacando-se a estreita relação que têm com o presente Programa.

A. Participação do Banco em Educação, Ciência e Tecnologia

- 3.01 Desde 1964 o Banco participou em 10 operações para Educação, Ciência e Tecnologia, no montante total de US\$200 milhões, que somado à contribuição local atinge a cifra de US\$470 milhões. Com essas operações beneficiaram-se 73 centros universitários de ensino básico, 92 instituições de ensino profissional, 13 Universidades Federais, 1 Universidade Estadual, 1 Universidade Particular, 34 Centros e Institutos de Pesquisa Científica e Tecnológica de alto nível; e também foram assinados 200 contratos de serviços tecnológicos para o desenvolvimento das indústrias nacionais.
- 3.02 A Tabela 3.1 apresenta um resumo dessas operações.

Tabela 3.1

PARTICIPAÇÃO DO BID EM PROJETOS DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

<u>No.Empréstimo/</u> <u>Montante (milhões)</u>	<u>Ano</u>	<u>Objetivos</u>	<u>Beneficiários</u>	<u>Executor</u>
<u>CIÊNCIA E TECNOLOGIA</u>				
250/OC US\$6,2 361/SF US\$25,0	1975	Ampliação da infra-estrutura de pesquisa e desenvolvimento	<u>Inst. Tecnológicos:</u> IPT/São Paulo; CTA/São Paulo; CEPED/Bahia; USIMINAS/Minas Gerais; CEPEL/Rio de Janeiro; CETEM/Rio de Janeiro. <u>Universidades:</u> PUC/Rio de Janeiro; FUPSCAR/São Paulo; UNICAMP/Campinas, São Paulo; FUE/Brasília.	FINEP
327/OC US\$40,0	1977	Fortalecimento da infra-estrutura científica e tecnológica	<u>Universidades:</u> FUPSCAR; UNICAMP; Paraíba; Pará; FUE; São Paulo; Rio de Janeiro; Pernambuco; e Santa Catarina. <u>Centros de Pesquisa</u> CETEC/Minas Gerais; CEPED/Bahia; CIENTEC/Rio Grande do Sul; TELEBRÁS/São Paulo; COPEL/Paraná; CEPEL/Rio de Janeiro; INPA/Amazonas; e INPM/Rio de Janeiro. <u>Treinamento Recursos Humanos:</u> CNPq/Brasília.	FINEP
480/SF US\$20,0	1977	Desenvolvimento Tecnológico da indústria.	<u>Serviços da Indústria:</u> 200 contratos de serviço.	FINEP
<u>EDUCAÇÃO MÉDIA/TÉCNICA/PROFISSIONAL</u>				
145/SF US\$3,0	1967	Melhoramento do ensino técnico e aprendizagem industrial.	33 Instituições de ensino médio, técnico, e de formação de mão-de-obra disseminadas pelo país.	CEPETI
379/SF US\$16,0	1974	Desenvolvimento do ensino médio, técnico e profissional.	26 centros de formação profissional na área industrial; 4 centros de formação profissional na área comercial; 13 escolas agrícolas do setor primário; 13 centros interestaduais do setor secundário; e 3 escolas comerciais do setor terciário.	PREMEN
<u>ENSINO SUPERIOR</u>				
85/SF US\$4,0	1964	Aparelhar centros de aperfeiçoamento de pós-graduação	73 centros universitários distribuídos em 10 regiões.	CAPES
158/SF US\$25,0	1967	Expansão e melhoramento das Ciências e Tecnologias Agropecuárias	Universidades Federais do Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília, Minas Gerais, Viçosa, Ceará, Pernambuco, Bahia e Universidade Católica do Rio de Janeiro.	CEPES
305/OC US\$20,0 PREMESU/ 459/SF US\$30,0	1976	Expansão e melhoramento do ensino superior.	<u>Universidades Federais:</u> Brasília, Rio Grande do Norte; Paraíba, Pará; Sergipe; Espírito Santo	CEDATE

- 3.03 Atualmente encontra-se na etapa final de tramitação uma operação para Pré-Investimento em Ciência e Tecnologia (BR-0138), num total estimado no equivalente a US\$100 milhões, dos quais o Banco poderia participar com um montante de US\$50 milhões.
- 3.04 A avaliação das operações enumeradas na Tabela 3.1 encontra-se no documentos PR-716 e PR-1222-A. A seguir apresenta-se a avaliação detalhada das duas operações estreitamente relacionadas com este programa.

B. Avaliação de Operações do Setor de Ensino Superior

1. Avaliação do Empréstimo 158/SF-BR

- 3.05 Em 6 de dezembro de 1967 o Banco assinou com o Governo do Brasil um contrato de empréstimo no equivalente a US\$25 milhões para um programa cujo objetivo era expandir e melhorar o ensino superior em sete universidades federais (Rio de Janeiro, Brasília, Minas Gerais, Viçosa, Ceará, Pernambuco e Bahia), uma universidade estadual (São Paulo) e uma universidade particular (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro).
- 3.06 O Programa contemplava a realização do seguinte:
- i) Construção e ampliação de edifícios;
 - ii) aquisição de equipamentos para ensino e pesquisa
 - iii) aquisição de material bibliográfico; e
 - iv) concessão de assistência técnica para:
 - capacitação do pessoal docente;
 - organização e aperfeiçoamento de novas estruturas acadêmicas;
 - planejamento e organização de uma biblioteca central; e
 - modernização da administração universitária.

a. Execução do Programa

- 3.07 A execução do Programa foi realizada através da Comissão Especial para Execução do Plano de Expansão e Melhoramento do Ensino Superior (CEPES), criada pelo Decreto 60.461 de 13 de março de 1967. 1/
- 3.08 A organização do executor teve de adaptar-se a um processo de aperfeiçoamento e ajustar-se paulatinamente às necessidades do programa, chegando finalmente a exercer uma supervisão satisfatória. A etapa final desse processo, que se iniciou em meados em 1972 com a designação de um Chefe para o Programa, imprimiu um ritmo mais executivo às gestões da CEPES e completou a substituição da CEPES pela PREMESU, entidade executora que foi especificamente vinculada ao DAU, aumentando sua autoridade frente as universidades vinculadas.

1/ A partir de 14 de março de 1974, pelo Decreto No. 73.857, a CEPES passou a denominar-se PREMESU.

3.09 De acordo com o contrato de empréstimo foi constituída em cada universidade participante do Programa uma Unidade Técnico-Administrativa (UTA) para assegurar a execução do projeto respectivo. A organização dessas unidades demorou por falta de suficientes recursos humanos e financeiros. Progressivamente, porém, essas deficiências foram sanadas e as UTA foram adquirindo mais experiência, até chegar a colaborar ativamente no planejamento e supervisão de seus respectivos projetos. Embora esse tipo de unidade esteja funcionando para atividades específicas tais como construção de obras ou equipamentos, a maioria das universidades foram beneficiadas com estabelecimento das mesmas, pois adquiriram caráter permanente.

i. Desembolsos

3.10 O prazo final para desembolsos estabelecido no contrato de empréstimo foi prorrogado 3 vezes. A primeira prorrogação foi de 18 meses, a segunda de 12 e a prorrogação final de 6 meses. A execução do Programa sofreu um atraso de 36 meses com relação ao prazo originalmente previsto que era de 42 meses.

3.11 As construções previstas foram concluídas praticamente dentro dos prazos estabelecidos; os atrasos foram quase exclusivamente provocados pelas demoras originadas no processo de compra de equipamentos, especialmente das Universidades Federais do Rio de Janeiro e São Paulo, além da lentidão com que se efetuou a assistência técnica.

ii. Custo do Programa

3.12 O custo original do Programa foi estimado no equivalente a US\$45,4 milhões, sendo a participação do Banco de US\$25 milhões e a contrapartida local de US\$20,4 milhões. Ao concluir-se o Programa, os recursos da contrapartida local somaram o equivalente a US\$25,9 milhões, ou seja, um incremento de US\$5,5 milhões. Do empréstimo do BID foi cancelado um montante equivalente a US\$86.800, correspondente a gastos em divisas não utilizados. A maior parte dos recursos adicionais de contrapartida local foi aplicada em construções. Os gastos de administração do programa sofreram um incremento sobre o valor originalmente estabelecido, devido aos três anos adicionais de execução. A tabela seguinte apresenta uma comparação da distribuição de recursos no início e na conclusão do Programa.

Tabela 3.2

em US\$ milhares

Categorias de Investimento	Programa Inicial			Programa Final		
	BID	Aporte Local	Total	BID	Aporte Local	Total
Construção	12.230	13.130	25.360	12.948	19.179	32.137
Equipamentos	10.835	4.580	15.415	11.180	4.676	15.856
Assistência Técnica	535	220	755	535	307	842
Gastos Financeiros	-	1.000	1.000	-	976	976
Gastos Administrativos	-	480	480	-	800	800
Imprevistos	1.150	990	2.140	-	-	-
Inspeção BID	250	-	250	250	-	250
Total	25.000 =====	20.400 =====	45.400 =====	24.913 =====	25.938 =====	50.851 =====
Porcentagem	55,1	44,9	100,0	49,0	51,0	100,0

iii. Utilização dos recursos

- 3.13 Das três grandes categorias, a de construções, que na conclusão do Programa representava 63% dos investimentos, encontrava-se praticamente concluída no final de 1972. Em termos gerais, as construções foram de boa qualidade e estão sendo utilizadas para os fins previstos. A expansão das estruturas físicas não só estimulou uma maior funcionalidade na utilização dos espaços e do tempo, mas também favoreceu a melhoria da qualidade do ensino e da pesquisa. O custo médio por metro quadrado foi equivalente a US\$115, que é bastante razoável comparando-se com o custo atual para o mesmo tipo de construção, que não seria inferior a US\$350/m².
- 3.14 Na compra de equipamentos foi aplicado o equivalente a US\$15,8 milhões, que representa 31,2% do valor total do programa. Essa categoria foi uma das últimas a serem concluídas devido à demora na elaboração das listas detalhadas de equipamentos e aos atrasos experimentados nos processos relacionados com elaboração de cartas de crédito.
- 3.15 A assistência técnica prevista no Convênio ATF/SF-765-BR, assinado simultaneamente com o empréstimo 158/SF-BR em dezembro de 1967, foi modificada em 9 de janeiro de 1973, passando a ter como objetivos principais cooperar: (a) no planejamento de estruturas e aperfeiçoamento do pessoal docente da Universidade Federal do Ceará, capacitação também prevista para a Universidade Federal da Bahia; (b) no planejamento da biblioteca central da Universidade Federal de Pernambuco; e (c) com as 9 universidades do Programa para estudar sua infra-estrutura administrativa

e na implementação das recomendações previstas nos aspectos relacionados com a organização e funcionamento das universidades, seus recursos financeiros, físicos e materiais, além de atividades de ensino, pesquisa e divulgação.

- 3.16 As assessorias das Universidades Federais do Ceará, Pernambuco e Bahia foram executadas de forma satisfatória. Além disso a assistência técnica deu origem a uma série de recomendações tendo por objetivo maior eficiência das sete universidades beneficiadas. Pela primeira vez no âmbito do ensino superior brasileiro tratou-se da administração dos tempos e espaços na universidades. Também foi pela primeira vez que se pensou no problema da manutenção dos campi universitários. A assistência técnica deu bons resultados na implantação de sistemas de informação tanto para o acompanhamento das mudanças estruturais que estavam sendo realizadas nas instituições de ensino superior em consequência da reforma universitária, quanto pelo estímulo às sete universidades e às outras que participaram em seminários e receberam publicações resultantes dos trabalhos realizados, no sentido de melhorar sua administração. A assessoria contribuiu também para que as universidades se comuniquem entre si, repartindo problemas, experiências e métodos comuns para solução dos mesmos. Isso, juntamente com treinamento do pessoal de algumas universidades, talvez seja o resultado mais significativo da cooperação financeira prestada pelo Banco para o futuro desenvolvimento das universidades do Brasil.

iv. Condições Contratuais

- 3.17 O executor e as universidades participantes no Programa cumpriram em termos gerais satisfatoriamente as condições contratuais.

2. Avaliação dos Empréstimos 305/OC e 459/SF-BR

- 3.18 Em 11 de fevereiro de 1976 o Banco assinou com o Governo do Brasil os contratos de empréstimo 305/OC-BR e 459/SF-BR nos montantes equivalentes a US\$20 milhões e US\$30 milhões, respectivamente. O Programa tinha como objetivo geral a expansão e melhoramento do ensino superior em sete universidades federais (Pará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Bahia, Espírito Santo e Brasília).

- 3.19 Os objetivos específicos do Programa eram os seguintes:

- i. Contribuir para realização dos propósitos da Reforma Universitária no Brasil, proporcionando às universidades os meios necessários para melhorar a qualidade e eficiência do ensino superior e ampliar as funções docentes, de pesquisa e extensão universitária.
- ii. Facilitar a adaptação dos currículos de ensino superior para o fortalecimento dos programas de ensino e pesquisa que incidem nas metas regionais de desenvolvimento econômico e social.

- iii. Ampliar a capacidade das universidades participantes para atender adequadamente a maior demanda de formação de profissionais altamente qualificados resultante da implantação acelerada de novos projetos de desenvolvimento econômico e da política nacional de desenvolvimento do setor da educação.
- iv. Proporcionar as instalações físicas necessárias para a integração e coordenação funcional das unidades acadêmicas de cada universidade participante, a fim de racionalizar a utilização dos recursos e evitar duplicações.
- v. Contribuir para o melhoramento dos sistemas de planejamento, administração, controle, informação e manutenção das universidades.

3.20 Para atingir esses objetivos o Programa contemplava a realização do seguinte:

- i. Expansão do corpo docente das universidades mediante incorporação de maior proporção de professores em regime integral, especialmente para as disciplinas das áreas básicas e tecnológicas.
- ii. Capacitação do pessoal docente para elevar o nível técnico do ensino e da pesquisa, mediante bolsas para estudos de pós-graduação em outras universidades do país e no exterior.
- iii. Assessoria técnica, proporcionada através de consultores individuais, convênios com organizações especializadas ou outras universidades brasileiras, bem como do organismo central executor do Programa, para melhorar os métodos de ensino e pesquisa, o sistema de administração e controle financeiro e as práticas de planejamento, utilização e manutenção das instalações das universidades participantes.
- iv. Aquisição e utilização de equipamentos especializados de ensino e pesquisa, móveis e utensílios, livros e publicações para os programas docentes das universidades.
- v. Construção de edifícios para aulas, laboratórios, administração, serviços gerais e obras de infra-estrutura física para facilitar a integração das atividades universitárias e a melhor utilização dos recursos humanos e materiais de acordo com as diretrizes da Reforma Universitária.

a. Execução do Programa

3.21 Durante o primeiro semestre de 1982 chegou a seu final o período de desembolsos, tendo sido cancelados os saldos não comprometidos nem desembolsados. Até a data, não se efetuou uma avaliação final dessa operação, motivo pelo qual se apresenta uma avaliação parcial.

3.22 O resultado parcial da avaliação mostra que os objetivos e as metas foram amplamente alcançados. Nesse sentido, cabe destacar que:

- i. Foram contratados 4.621 novos professores dos quais 1.771 graduados a nível de mestrado e doutorado, superando em 3.191 o número de professores que iriam ser contratados e em cerca de 1.300 os que se aperfeiçoariam, incluindo mestrado, doutorado e cursos de especialização.
- ii. Melhoraram-se as instalações físicas das universidades com a construção e aparelhamento de 430.000 m², o que representa um acréscimo de 60% em relação ao previsto originalmente.
- iii. Foram adquiridos e instalados equipamentos materiais para 370 laboratórios destinados ao ensino básico e profissional.
- iv. Reforçaram-se as bibliotecas universitárias com a aquisição de 354.000 novos livros e 15.000 novas revistas técnicas e científicas.

3.23 O resultado do Programa com o melhoramento das universidades participantes permitiu acomodar um incremento de 29.000 alunos, iniciar 71 novas carreiras a nível de graduação e 54 programas de pós-graduação nas áreas de importância para o desenvolvimento econômico do país, tais como as ciências agrárias, tecnológicas, exatas, biológicas e humanas. Especialmente as carreiras em educação permitiram oferecer mais oportunidades para acelerar a formação de professores primários e de segundo grau, que está atualmente sendo colocado como necessidade prioritária do sistema educativo do país.

3.24 Cinco das sete universidades beneficiadas implantaram Centros Rurais Universitários de Treinamento e Ação Comunitária (CRUTAC) cujos resultados não foram avaliados, mas devem produzir um impacto de grande significado no meio rural do Brasil.

3.25 Além disso, as Universidades beneficiadas dinamizaram o Programa de Integração Escola-Empresa-Governo, incrementando a participação de alunos no setor industrial de suas áreas de estudos, através de reforço dos laços com o Instituto Oswaldo Lodi, vinculado à Confederação e Federações da Indústria.

i. Desembolsos

3.26 O prazo inicial para o primeiro desembolso foi prorrogado por seis meses, devido a ligeiros problemas para o cumprimento das condições prévias. Todavia, o período de execução teve duas prorrogações de 12 meses cada uma, passando a ser de 4 a 6 anos. Esses atrasos na execução foram devidos basicamente a dois motivos: (a) a semiparalisação do setor de construções do país em 1979 e 1980 e seu efeito nas obras e construções de 4 das universidades beneficiadas; (b) crescente controle sobre a exportação de bens, especialmente equipamentos de laboratório.

ii. Custo do Programa

- 3.27 O custo total do Programa era originalmente de US\$150 milhões, tendo atingido no final de sua execução um custo total de US\$180 milhões. Do aporte do Banco foram cancelados no final aproximadamente US\$800.000, 1/ correspondentes ao Empréstimo 304/OC-BR, mas a contribuição local, que originalmente era de US\$100 milhões, atingiu a soma de US\$130 milhões.

iii. A Unidade Executora

- 3.28 A Unidade Executora Central do Programa, CEDATE, mostrou alta eficiência na coordenação, supervisão e execução do Programa. As Unidades Executoras de cada universidade participante mostraram eficiência satisfatória.
- 3.29 O desempenho das unidades executoras das universidades permitiu que cada uma delas possa contar hoje com o equipamento básico de trabalho para as atividades normais de manutenção e construções menores que realizam.

1/ Os recursos cancelados correspondem a gastos em divisas não efetuados.

IV. CONCEPÇÃO DO PROGRAMA

Este Capítulo apresenta a orientação geral do Programa, um diagnóstico das quatro Universidades que constituem a amostra representativa e os alcances do projeto proposto para cada uma delas.

A. A Reforma Universitária Brasileira

- 4.01 O desenvolvimento universitário é parte essencial do esforço que o Brasil envida no sentido de construir uma nação desenvolvida e independente. Em vista de que toda a sociedade moderna se funda em bases de conhecimento científico-tecnológico e de outros produtos da razão, nenhum país poderia desenvolver-se independentemente sem o concurso de agentes encarregados de produzir, preservar, transmitir e difundir tais produtos. As universidades não são as únicas instituições especializadas na gestão do conhecimento, mas não há dúvida de que são as principais e de que a sociedade não dispõe de outra forma institucional mais adequada que seja capaz de substituí-las cabalmente.
- 4.02 No caso específico do Brasil, o crescimento acelerado da produção em todos os setores demanda a preparação de profissionais aptos nos mais variados campos o que é, evidentemente, uma das funções da universidade. A exploração racional dos recursos naturais do país requer uma ampla gama de conhecimentos que estão ainda por ser descobertos ou adaptados e que poderiam desenvolver-se com ajuda da pesquisa nas universidades. Estas desempenham também um papel fundamental na geração de valores e atitudes, na criação e reprodução da cultura nacional e na difusão do saber em todas suas manifestações e para todo tipo de aplicações. Em resumo, as universidades são instituições de importância primordial, a longo prazo, para a consecução das aspirações do Brasil de auto-realizar suas grandes potencialidades.
- 4.03 Embora haja escolas superiores no Brasil desde o Século XVII, o desenvolvimento universitário no país é um fenômeno relativamente recente. A formação de elites era tradicionalmente feita em faculdades isoladas, sem vinculação orgânica entre si, com poucas atividades de pesquisa e extensão, professores de tempo parcial e ensino pouco criador. A justaposição de tais escolas e faculdades formaram as primeiras universidades do Brasil na primeira metade deste século. A grande maioria, entretanto, surgiu da mesma forma após 1950.
- 4.04 Nos fins da década de 50 e no início dos anos 60, desenvolveu-se um forte questionamento social sobre o tipo de universidade que prevalecia no Brasil. Questionavam-se as funções que as instituições universitárias desempenhavam na sociedade, sua falta de pertinência para as necessidades reais do desenvolvimento e sua desvinculação com o meio local e regional; criticava-se a dispersão orgânica interna das instituições, atribuindo-se-lhes exagerado elitismo por ser então o Brasil um dos países da América Latina com baixo número de universitários em relação à

população total. De todo esse questionamento surgiram dois desenvolvimentos de importância: a reforma universitária brasileira e o crescimento explosivo das matrículas do ensino superior nos últimos 20 anos, especialmente no último decênio.

- 4.05 A lei da reforma prescrevia que as funções básicas ou atividades-fins da universidade seriam a docência, a pesquisa e a extensão concebidas como serviço às necessidades reais do Brasil em quaisquer de suas regiões. Tais atividades deveriam necessariamente apoiar-se e complementar-se entre si, subordinando a elas as demais atividades-meio da instituição.
- 4.06 Estabeleceram-se, ademais, com obrigatoriedade, princípios de integração orgânica e disciplinar da universidade que eram o oposto à dispersão e falta de ligação entre as unidades, características da estrutura prevalente à época. A reforma especificou um modelo de organização que definia o departamento como a menor fração da estrutura universitária, proibia a duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes e obrigava a reunir em um só departamento todos os universitários de uma ou de várias disciplinas afins que antes se encontravam localizados em diversas unidades servindo apenas a determinada escola ou faculdade. Desde então, cada departamento passaria a servir a toda a universidade. As unidades maiores, que agrupavam vários departamentos, adotaram formalmente, por razões históricas, nomes diversos, sendo os mais frequentes "centro", "faculdade" e "instituto".
- 4.07 Legislou-se também sobre a especialização e dedicação dos docentes, sobre ciclos básicos comuns dos programas de estudo, sobre exames de admissão e sobre muitos outros aspectos do funcionamento da universidade. As reestruturações subseqüentes constituíram um tipo de universidade inteiramente distinto do que havia existido anteriormente à reforma. Os estabelecimentos particulares de ensino superior, embora mais numerosos que os oficiais, continuaram sendo predominantemente escolas ou faculdades isoladas e não são reconhecidos como universidades, embora seus títulos habilitem legalmente à prática profissional.
- 4.08 Uma das maiores dificuldades -- ainda não totalmente superada -- que a implantação da reforma universitária encontrou foi a dispersão das instalações físicas da universidade no meio urbano. A integração funcional, orgânica e disciplinar da universidade, disposta pela reforma, supunha também sua integração física e esta não se podia realizar com uma série de edifícios obsoletos, geralmente em mal estado e localizados nos mais diversos setores da cidade.
- 4.09 Em 1975, identificaram-se 21 universidades federais que tinham problemas especiais de dispersão física ou de insuficiência de meios para o cumprimento das exigências da reforma. Os critérios dessa seleção foram a carência relativa e a distribuição regional adequada das universidades federais (critérios substancialmente similares aos que se apresentam no

Capítulo V, Programa). O MEC atendeu a seis dessas universidades com recursos nacionais e concertou com o Banco os empréstimos 305/OC-BR e 459/SF-BR para o financiamento dos investimentos em outras sete instituições. Restaram, portanto, oito universidades que não foram atendidas por esses programas.

- 4.10 Essas últimas instituições, além de uma outra que se encontrava em processo de organização em 1975 (Universidade Federal do Acre), constituem o objeto deste Programa ao qual poderão ser feitas modificações e acréscimos que satisfaçam os critérios de seleção que a seguir se especificam.
- 4.11 As nove universidades identificadas, que poderão participar no presente Programa, são as seguintes:

Região Norte

Fundação Universidade Federal do Acre (UFAC)
Fundação Universidade do Amazonas (FUAM)

Região Nordeste

Fundação Universidade do Maranhão (FUMA)
Universidade Federal do Ceará (UFCE)
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Região Sudeste

Universidade Federal Fluminense (UFFL)
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Região Centro-Oeste

Universidade Federal de Goiás (UFGO)
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

B. O Programa no Contexto Atual

- 4.12 A matrícula nas instituições de ensino superior do Brasil multiplicou-se mais de 13 vezes em 20 anos, subindo de cerca de 100.000 estudantes em 1960 a mais de 1.300.000 em 1980. Apenas na década dos anos 70 o número de alunos matriculados aumentou de mais de 900.000. Essa expansão não se processou com qualidade uniforme em todos seus componentes, produzindo um quadro de notável heterogeneidade onde coexistem alguns centros de excelência de renome internacional e instituições menos dotadas, bem como disparidades regionais.
- 4.13 O Programa aqui considerado é um esforço de consolidação de universidades federais relativamente carentes a fim de que possam ajustar-se melhor aos níveis exigidos pela Reforma Universitária e contribuir mais

eficazmente à construção do novo Brasil, dispensando atenção especial às necessidades do meio local e regional onde se situam. O Programa guarda continuidade com os programas anteriores do qual o Banco participou, mas seus objetivos salientam mais os aspectos qualitativos do desenvolvimento universitário.

- 4.14 Este Programa é proposto numa ocasião de intenso interesse nacional em torno da universidade. Existe preocupação no sentido de que a expansão rápida da matrícula possa haver produzido certa deterioração nas médias de qualidade do ensino superior por se haverem estabelecido instituições débeis e mal atendidas. Um decreto presidencial, vigente até dezembro de 1982, proíbe o estabelecimento de novas universidades e a multiplicação de vagas em novos programas de estudo no nível de formação (excluídos os de pós-graduação). Discute-se no âmbito nacional se o ensino superior nas instituições oficiais deveria ou não ser pago pelos estudantes que dispõem de suficientes recursos para fazê-lo. Estuda-se a forma jurídica adequada para as universidades federais, uma vez que as denominadas autarquias têm regime salarial distinto ao das fundações. Tudo isso, entretanto, parece ser parte da vitalidade universitária brasileira, como o são também os questionamentos globais oriundos das mesmas universidades sobre o modelo do crescimento do país e o papel que nesse contexto lhes caberia desempenhar.
- 4.15 Os pronunciamentos oficiais do Governo brasileiro reflete cada vez mais uma preocupação crescente pelos grandes déficits e problemas de qualidade de ensino básico que ainda persistem nas zonas rurais do país e na periferia das zonas urbanas. A elevação da qualidade do ensino nesse nível requer esforços indispensáveis da universidade em matéria de formação de docentes, de pesquisa e de extensão educacional o que constitui um vínculo entre este Programa e aquele nível de ensino. Dada a interação entre os diversos componentes do sistema educacional como um todo, o melhoramento dos níveis inferiores de ensino não apenas é estimulado pela ação dos níveis superiores, mas depende destes para contar com professores, supervisores e diretores que aqueles necessitam.

C. Seleção da Amostra Representativa

- 4.16 Em vista de importantes mudanças internas que estão ocorrendo no Brasil, tais como a conversão de territórios em Estados, deslocamentos da fronteira econômica, grandes projetos governamentais e novos descobrimentos de depósitos minerais, é perfeitamente possível que durante a execução do Programa se requeiram mudanças adicionais no mesmo. Por isso tornou-se necessário selecionar uma amostra representativa do Programa para fins de ilustração e análise.

4.17 O Banco, juntamente com o Ministério da Educação e Cultura e o Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação, selecionou quatro universidades para a consideração detalhada de uma amostra representativa. Essa seleção foi feita de acordo com os seguintes critérios:

- a. Representatividade regional no Programa. Uma vez que o Programa inclui universidades de quatro regiões muito distintas do Brasil - Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste - considerou-se conveniente incluir na amostra uma universidade de cada região.
- b. Componentes representativos e volume adequado. A universidade, para que fosse selecionada em cada região, deveria incluir projetos de volume e diversidade suficientemente representativas da região. Em especial, deveria incluir um conjunto variado de elementos de cada componente do Programa e, de preferência, deveria ser a instituição que utilizaria o maior volume de recursos do Programa na respectiva região.
- c. Diversidade institucional das universidades escolhidas. Em vista da notável heterogeneidade interna do setor universitário do Brasil, inclusive no sistema federal de ensino superior, conviria que o conjunto de universidades escolhidas como amostra incluísse instituições de diversas dimensões, graus de desenvolvimento universitário e caráter jurídico (autarquias e funções federais).

4.18 Ao aplicar os critérios anteriores, a amostra representativa ficou assim constituída; a) Universidade Federal Fluminense (UFFL); b) Universidade Federal de Goiás (UFGO); c) Fundação Universidade do Amazonas (FUAM); e d) Universidade Federal do Ceará (UFCE).

4.19 O custo dos projetos dessas quatro universidades representa 65,3% do custo total do Programa, como se indica na última coluna da tabela a seguir:

Tabela 4-1

<u>Univer-</u> <u>sidade</u>	<u>Região</u>	<u>Dimen</u> <u>são da</u> <u>Univer-</u> <u>sidade</u> 1/	<u>Custo do</u> <u>Projeto</u> <u>(US\$1.000)</u>	<u>Custo do</u> <u>Projeto</u> <u>como % de</u> <u>recursos</u> <u>da região</u>	<u>Custo do</u> <u>Projeto</u> <u>como % do</u> <u>custo total</u> <u>do Programa</u>
UFFL	Sudeste	Grande	47.700	78,2	23,8
UFGO	Centro-Oeste	Média	18.950	65,3	9,5
FUAM	Norte	Média	24.650	74,0	12,3
UFCE	Nordeste	Média	39.450	51,4	19,7
					<u>65,3</u>
					====

1/ Consideram-se pequenas as universidades com menos de 5.000 estudantes ordinários; médias as que têm entre 5.000 e 10.000; médias-grandes, entre 10.000 e 15.000; e grandes, as que têm mais de 15.000.

D. Diagnóstico das Universidades e Concepção de seus Projetos

- 4.20 A fim de conceituar os projetos específicos de maneira congruente com os requisitos da Reforma Universitária e as necessidades próprias de cada instituição, necessitava-se um diagnóstico da situação de cada universidade.
- 4.21 A seguir, apresenta-se um resumo desse diagnóstico para as quatro universidades selecionadas como amostra representativa e a concepção básica dos respectivos projetos.

1. Universidade Federal Fluminense (UFFL)

a. Situação

- 4.22 Situada em Niterói, no Estado do Rio de Janeiro (região Sudeste), em frente à cidade do mesmo nome, a UFFL é a universidade participante de maior número de estudantes ordinários (19.104) e de professores (2.038) (equivalência PETI 1/, 1.556). Essa universidade é uma autarquia federal e foi fundada em 1960. Visto sua situação e suas dimensões, pode ser considerada uma universidade atípica do Programa; entretanto, a orientação de sua atividade para o interior do Estado (a Baixada fluminense) e o norte do Estado, com problemas semelhantes ao do nordeste brasileiro), bem como algumas características internas da instituição, são muito similares às de outras universidades incluídas no Programa.

b. Caracterização sumária da situação da universidade

- 4.23 O problema mais facilmente identificável sobre a situação atual é a precariedade e dispersão das instalações físicas, embora existam também problemas interrelacionados de integração e identidade própria da universidade. A UFFL, com cerca de 2m² por aluno de área em boas condições de utilização, é uma das universidades do sistema federal mais carentes nesse sentido. A aglomeração de pessoas, mobiliário e equipamento em espaços reduzidos e obsoletos cria dificuldades severas para a atividade universitária. Há poucos espaços onde os professores possam trabalhar fora das salas de aula, o que acarreta a pouca presença de docentes de tempo integral na universidade. Além disso, as instalações em Niterói encontram-se completamente dispersas no meio urbano e alguns problemas de organização universitária -- como a falta de unidades vigorosas de coordenação -- tornam mais agudo o problema da insuficiente integração interna. A presença bem perto, no Rio de Janeiro, de renomados centros educacionais de orientação nacional e internacional -- como a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a

1/ Número equivalente de professores de tempo integral.

Fundação Getúlio Vargas -- gera também certa dificuldade para a afirmação de uma identidade própria da UFFL.

- 4.24 Embora apresente problemas, a UFFL apresenta também grandes potencialidades. Em especial, a instituição dispõe de uma apreciável concentração de talento representada por mais de 2.000 professores dos mais variados campos e desenvolve uma vocação universitária regional que a distingue de outros centros do Rio de Janeiro.

c. Projeto proposto

- 4.25 Pelos motivos antes expostos, o projeto da UFFL; a) realça as atividades de pesquisa e extensão relacionadas com o estudo e a solução de problemas próprios do interior do Estado do Rio de Janeiro; b) inclui um forte componente de construções necessárias para resolver o problema de carência e dispersão física; c) propõe estabelecer novas unidades encarregadas das funções de coordenação e integração. Não há, por outro lado, perigo maior de que o realce do aspecto regional acarrete descuido das dimensões mais gerais do conhecimento básico. Os departamentos de disciplinas básicas encontram-se solidamente estabelecidos na UFFL e continuarão preparando professores habilitados nesses campos.

2. Universidade Federal de Goiás (UFGO)

a. Situação

- 4.26 Situada em Goiânia, no Estado de Goiás (região Centro-Oeste) a UFGO é uma universidade de porte médio do sistema federal. O número total de alunos ordinários é de 8.192 e o de professores 1.098 (equivalente em PETI a 821). A UFGO é uma autarquia federal e foi fundada em 1960.

b. Caracterização sumária da situação da universidade

- 4.27 Pela primeira vez no país foi uma mulher designada para ocupar o mais alto cargo de uma universidade federal. A Reitora da UFGO realizou em 1982 mudanças em todo o quadro de autoridades da universidade, com uma concepção renovadora das atividades da instituição, procurando empenhar a universidade ao serviço das necessidades próprias do seu meio e da região e, desse ponto de vista, reconsiderar a docência e a pesquisa.
- 4.28 A atual equipe dirigente da UFGO havia dedicado anteriormente vários anos a atividade de extensão universitária e é de opinião que somente por intermédio de um compromisso com o serviço direto à população pode a universidade tornar-se realmente pertinente naquela região. A idéia não é nova no Brasil. Funda-se em muitos esforços de "interiorização" enviados por universidades brasileiras nos anos 70, inclusive de programas de âmbito nacional, como o conhecido Projeto Rondon (serviço voluntário de universitários que temporariamente se trasladam e moram em locais distantes de outras regiões). Esse conceito, entretanto, é especialmente ressaltado pela administração da UFGO, dirigida por uma equipe de notável mística, dedicação e coerência interna.

- 4.29 Essas idéias serviram de base para a preparação do "Plano diretor da UFCO" (1982-1986) o qual identifica os seguintes obstáculos, entre outros: a) a realização do plano requer um tipo de atitude que não é o usual numa comunidade universitária tradicional; além disso, uma parte apreciável do pessoal docente e administrativo necessita maior habilitação e especialização; e b) a UFCO apresenta problemas de integração resultantes da dispersão de instalações e de uma defeituosa organização interna (mais de 20 unidades diferentes dependem diretamente da reitoria).

c. Projeto proposto

- 4.30 O projeto da UFCO salienta: a) a reformulação das atividades-fins da instituição de acordo com a concepção antes resumida; b) um forte componente de habilitação, principalmente em serviço, do pessoal docente e administrativo; c) obras, construções e remodelações necessárias ao funcionamento adequado da instituição e d) mudanças da estrutura orgânica e administrativa da universidade.

3. Fundação Universidade do Amazonas (FUAM)

a. Situação

- 4.31 Situada em Manaus, capital do Estado do Amazonas (região Norte), a FUAM é uma universidade de porte médio do sistema federal. Tem uma matrícula total de 6.735 estudantes ordinários e conta com 769 professores (equivalência em PETI, 543). Seu caráter jurídico é de fundação federal e foi criada em 1962.

b. Caracterização sumária da situação da universidade

- 4.32 Como outras universidades, quando ainda não dispõem de um campus integrado e funcionam em instalações inadequadas e dispersas, a FUAM considera que o problema central a ser resolvido é o dos espaços físicos. Este é um problema sem dúvida importante em sua etapa atual. Entretanto, tratando-se da única universidade de um Estado de mais de 1 milhão e meio de quilômetros quadrados, dotado de grandes riquezas naturais e potencialidades não exploradas de desenvolvimento, a FUAM tem diante de si um longo caminho a percorrer em suas atividades-fins. Apenas 13,4% dos professores possuem grau de mestrado ou doutorado, um dos índices mais baixos do sistema federal (inferior à metade da média das universidades federais). A localização geográfica de Manaus implica um menor grau de contato com as correntes universitárias do resto do Brasil e menor facilidade para manter um corpo docente especializado e suficientemente diversificado. Esses fatores podem influir um tanto negativamente na criatividade geral da instituição.
- 4.33 O fato de a FUAM estar próxima do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), centro de pesquisa científica sobre os recursos florestais e hídricos da região, estabelecido e operado em Manaus pelo Conselho

Nacional de Pesquisa, é um aspecto potencial muito positivo para a universidade. O rápido desenvolvimento industrial da cidade, ocorrido desde 1968 com o estabelecimento da Zona Franca de Manaus, é também importante fonte de estímulo às atividades universitárias. A demanda de estudos é extraordinariamente elevada (10 candidatos por vaga disponível).

c. Projeto proposto

- 4.34 O Projeto da FUAM propõe, principalmente: a) maior grau de contato e co-operação com o INPA; b) mais estudos dos aspectos positivos da Zona Franca, com o propósito de cooperar mais eficazmente no adequado desenvolvimento industrial e urbano de Manaus; c) construção e equipamento de um campus integrado; e d) maior especialização do corpo docente.

4. Universidade Federal do Ceará (UFCE)

a. Situação

- 4.35 Situada em Fortaleza, no Estado do Ceará (região Nordeste) a UFCE é uma autarquia federal, fundada em 1954. Após a Universidade Federal Fluminense, a UFCE conta com o maior número de estudantes (14.275) e professores (1.303) (equivalência em PETI, 978), entre as universidades identificadas para participar do Programa.

b. Caracterização sumária da situação da universidade

- 4.36 Embora se localize numa das regiões com maiores características de sub-desenvolvimento no Brasil, a UFCE é provavelmente, em conjunto, a instituição mais completa das participantes do Programa. Oferece a maior quantidade e diversidade de programas de estudo. A proporção de professores com mestrado ou doutorado (34,6%) é superior à média das universidades federais (28,4%) e cerca de 10 pontos percentuais acima da que se segue entre as nove universidades identificadas. Dotada de uma excelente organização docente e administrativa, os índices de eficiência interna da instituição são também relativamente elevados. Suas contribuições para o desenvolvimento recente do Ceará são especialmente notáveis. O Centro de Ciências Agrárias, por exemplo, interveio diretamente no desenvolvimento de quase todas as variedades do feijão hoje cultivadas no Estado, introduziu o cultivo do sorgo, contribuiu expressivamente para o melhoramento do algodão de fibra longa, do arroz e da mandioca, para a tecnologia de frutas tropicais, o melhoramento genético de carneiros bem como a regularização da pesca da lagosta.
- 4.37 A UFCE foi uma das universidades participantes no Programa Global 158/SF-BR de 1967. Naquela ocasião financiou-se a construção e o equipamento dos edifícios do Centro Tecnológico que foi transferido para o Campus de Pici. A UFCE, entretanto, tem outros dois campus (Benfica e Parangabucu) e outros cinco grandes centros universitários que não foram

incluídos no referido Programa. O Conselho Nacional de Pesquisas incluiu também a UFEC no Programa de Desenvolvimento de Alternativas Tecnológicas para o Nordeste que se acha sob a consideração do Banco (BR-0168). O referido Programa, entretanto, considera apenas projetos específicos de pesquisa do Centro de Ciências Agrárias. A atenção especial do Ministério da Educação e Cultura e do Conselho Nacional de Pesquisas à UFCE deve-se à comprovada importância dessa universidade para o desenvolvimento do Nordeste brasileiro.

- 4.38 As principais tarefas da UFCE parecem ser, em sua etapa atual, de consolidação. O desenvolvimento interno não foi de todo homogêneo; algumas unidades acham-se notavelmente mais avançadas que outras, há debilidades e carências em diversos setores e as necessidades cambiantes do meio exigem numerosos ajustamentos e alterações. No que concerne ao aspecto físico, especialmente, o funcionamento da universidade em três campus distintos mais outras instalações dispersas e em mal estado, apresenta dificuldades para a atividade de diversas unidades. Esse problema é resultante das origens históricas da UFCE, pois foi ela estabelecida como uma associação de escolas e faculdades isoladas que funcionavam previamente em locais distintos uns dos outros.

c. Projeto proposto

- 4.39 O projeto da UFCE propõe basicamente: a) prosseguir o desenvolvimento das atividades-fins altamente pertinentes para o Estado de Ceará e para o Nordeste brasileiro; b) construir, remodelar e equipar edifícios de acordo com o plano de integração e desenvolvimento das instalações; c) avançar na preparação do corpo docente e administrativo da universidade.

V. O PROGRAMA

Neste capítulo apresentam-se os objetivos, metas e custo do Programa, bem como uma discriminação dos componentes incluídos no Programa, critérios de seleção de universidades e descrição pormenorizada dos projetos correspondentes à amostra representativa.

A. Objetivo Geral

1. Objetivos

5.01 Os objetivos do Programa são os seguintes:

1. Melhorar a qualidade do ensino ministrado pelas universidades federais participantes.
2. Aumentar a capacidade das universidades de se relacionarem adequadamente com o meio em que operam, mediante programas de ensino, pesquisa e extensão que atendam às necessidades de desenvolvimento local e regional.
3. Contribuir para consolidar a Reforma Universitária Brasileira, fortalecendo as universidades mais carentes e reduzindo disparidades regionais no sistema federal de ensino superior.

B. Metas

5.02 Propõe-se alcançar no período de execução do Programa os seguintes resultados constatáveis nas atividades-fins ou substantivas da universidade (ensino, pesquisa e extensão);

1. Reestruturação dos programas de estudo e revisão dos currículos em função das necessidades do meio. Não serão incluídos na referida reestruturação acréscimos líquidos ao número total de vagas no primeiro ano de estudos das universidades participantes.
2. Aumento da proporção de professores que efetivamente desempenham os trabalhos de pesquisa.
3. Reorientação das atividades geradoras de conhecimento, no sentido de dar maior ênfase a pesquisas aplicadas que sejam úteis para o desenvolvimento da respectiva região. Esta ênfase não deverá ser entendida como descuido ou abandono do conhecimento básico de dimensão universal, mas como cultivo e uso adequados desse conhecimento.
4. Realização de programas de formação de professores e de pesquisa educacional, orientados para melhorar o sistema de ensino básico e médio dos Estados participantes.

5. Desenvolvimento de programas de extensão universitária nas áreas de educação, saúde, saneamento, habitação, nutrição, produção agropecuária, mineira e industrial, fontes não convencionais de energia, comunicações, desenvolvimento cultural e outros que forem pertinentes às particularidades de cada Estado e região.
- 5.03 Os resultados mensuráveis, de caráter instrumental, que se espera alcançar no período de execução do Programa, são os seguintes:
1. Aperfeiçoamento de aproximadamente 500 professores universitários em programas de mestrado e doutorado (no Brasil e no exterior) e de aproximadamente 2.000 professores em cursos de especialização no país. A proporção de professores com mestrado e/ou doutorado elevar-se-á nas universidades mais carentes em proporção não inferior a 20% (média do sistema federal em 1982: 28,3%).
 2. Realização de aproximadamente 400 cursos de aperfeiçoamento especialização para cerca de 7.500 membros do quadro de pessoal técnico-administrativo das universidades participantes.
 3. Prestação de aproximadamente 3.000 consultores-dia de assistência técnica às universidades participantes, em áreas relativas à consolidação da Reforma Universitária e a outros objetivos do Programa.
 4. Construção, aparelhamento e infra-estrutura necessária de aproximadamente 365.000 m² de edifícios de laboratórios, bibliotecas, salas de aula, salas de professores e de apoio administrativo, bem como reforma de aproximadamente 29.000 m² de edifícios existentes. A área acadêmica em boas condições de uso aproximar-se-á, nas universidades mais carentes, da média atual do sistema federal, ou seja, 6,86 m² por estudante matriculado.
 5. Aumentar em aproximadamente 20% o acervo bibliotecário das universidades participantes.

C. CrITÉRIOS de Seleção de Universidades

- 5.04 Cada um dos projetos incluídos neste Programa deverá reunir simultaneamente dois tipos de requisitos. Os primeiros referem-se à zona ou região onde está situada a respectiva universidade; os segundos ao grau relativo de carência da universidade com relação às demais do sistema federal. Utilizando o conjunto de critérios que se explica a seguir foram identificados nove universidades federais que poderão participar do Programa Global: Fundação Universidade Federal do Acre (UFAC); Fundação Universidade do Amazonas (FUAM); Fundação Universidade do Maranhão (FMA); Fundação Universidade Federal do Ceará (UFCE); Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Universidade Federal Fluminense (UFFL); Universidade Federal de Goiás (UFGO); e Fundação Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Qualquer mudança ou acréscimo ao Programa deverá obedecer aos mesmos critérios.

1. Critérios relativos à zona ou região onde estiver situada cada universidade participante

5.05 Os critérios sobre zona ou região são os seguintes:

- a. Dar-se-á preferência no Programa às regiões de menor desenvolvimento relativo do Brasil. De modo excepcional poderão participar, no máximo, duas universidades, cuja área de influência constitua zona especial, com necessidades sócio-econômicas agudas, de uma região relativamente desenvolvida.
- b. A universidade deverá ter identificado problemas e oportunidades de caráter regional e incluído em seu programa acadêmico a estratégia para tratar desses assuntos.

2. Critérios para estabelecer o grau relativo de necessidade de cada universidade participante

5.06 No Programa serão incluídas somente universidades que necessitem consolidar seu campus de acordo com o modelo prescrito pela Reforma Universitária do Brasil e que sofram de importantes deficiências ou insuficiências em seu corpo docente. Considera-se que tal condição se verifica quando ocorrem as seguintes circunstâncias:

a. Com referência a instalações físicas:

- i. Mais de 30% das instalações físicas da universidade encontram-se dispersas fora do campus principal; ou
- ii. A área acadêmica com boas condições de uso, por estudante, é inferior à média das universidades federais ($6,86 \text{ m}^2/\text{estudante}$).

b. Com referência a professores:

- i. A proporção dos professores com nível de mestrado e/ou doutorado é inferior a 40%; ou
- ii. O número atual de estudantes matriculados, dividido pelo número equivalente de professores em tempo integral (PETI), é superior à média do sistema federal (9,3).

5.07 Além dos índices anteriores, serão utilizadas de modo complementar as seguintes indicações de carência para selecionar as universidades participantes:

- i. Debilidade administrativa ou insuficiente treinamento do pessoal técnico-administrativo.
- ii. Insuficiência notória de equipamentos de ensino e pesquisa.

iii. Escassez do acervo bibliotecário ao ser comparado com os de outras universidades federais brasileiras.

5.08 Dar-se-á preferência no Programa às universidades que puderem razoavelmente classificar-se, no conjunto de índices mencionados anteriormente, como as mais carentes do sistema federal.

D. Condições a que Deverá Atender o Projeto de cada Universidade Participante ^{1/}

5.09 O projeto de cada universidade deverá orientar-se para cumprir os objetivos e metas do Programa Global. De modo especial, cada projeto deverá incluir:

1. Um plano de atividades para melhorar o ensino ministrado pela universidade, inclusive revisão dos currículos e estrutura de cursos, em função das necessidades da respectiva zona ou região.
2. Plano para incrementar e melhorar as pesquisas que realiza a universidade, com indicação fundamentada das grandes áreas acadêmicas onde se pretende fortalecer sua capacidade de pesquisa.
3. Um plano de atividades de extensão universitária para cooperar no melhoramento do ensino básico e médio da respectiva zona ou Estado e contribuir para a solução de problemas pertinentes da região.

5.10 Não serão incluídos no projeto componentes de obras, construções e equipamentos que tenham por objetivo aumentar o número total de vagas no primeiro ano de estudo na universidade. Entretanto, o número de matrículas poderá elevar-se gradativamente em consequência do aumento de índices de aprovação, retenção e eficiência interna.

5.11 O projeto incluirá os seguintes componentes, em proporção adequada aos objetivos visados e às necessidades específicas de cada universidade: treinamento e especialização de pessoal docente e administrativo, contratação de consultores, construção e equipamento de laboratórios, bibliotecas, salas de aula, salas de professores, escritórios de administração e de serviços gerais da universidade. Não se incluirá no projeto a construção de residências estudantis nem de hospitais.

5.12 Cada projeto deverá ajustar-se razoavelmente ao princípio de alcançar os objetivos visados com o custo mínimo que estes requerem. Serão evitadas, de modo especial, construções e decorações suntuosas, estruturas e materiais de alto custo relativo e aquisição de equipamentos não indispensáveis para a consecução dos fins propostos.

5.13 Cada projeto será acompanhado das informações, projeções e justificações normalmente requeridas pelo Banco para projetos específicos de ensino superior. De modo especial:

^{1/} Essas condições serão incluídas nos Convênios entre o MEC/CEDATE e as universidades participantes.

- a. As informações serão suficientes para estabelecer o ponto de referência do projeto e constatar o cumprimento dos critérios mencionados anteriormente a respeito da localização e grau de carência da respectiva universidade.
- b. Serão incluídas estimativas de custo de cada um dos componentes do projeto, com as respectivas bases de cálculo, cronograma de execução, listas de equipamento, anteprojetos concluídos e planos definitivos de parte significativa das obras da instalação física.
- c. Dever-se-á incluir uma análise sobre o mercado de trabalho para profissionais universitários.
- d. Dever-se-á estabelecer em cada universidade participante uma unidade técnico-administrativa responsável pela coordenação da execução de todos os aspectos do projeto, com suficiente pessoal dedicado exclusivamente a essas tarefas.

E. Descrição

1. Componentes do Programa

- 5.14 O Programa inclui componentes de aperfeiçoamento de pessoal docente e administrativo, assistência técnica, obras e construções e equipamentos.
- a. Aperfeiçoamento de pessoal docente e administrativo
- 5.15 Frequentarão cursos de pós-graduação aproximadamente 500 professores das universidades participantes, dos quais 200 obterão doutorado e 300 mestrado. Esses professores representam 5,7% do total das nove universidades (ou 7,8% do número equivalente de professores em tempo integral - PETI), o que permitirá elevar a proporção de professores com mestrado e/ou doutorado a não menos de 20% em cada universidade e, para o conjunto das nove universidades identificadas, a uma cifra próxima à média atual do sistema federal (28,3% do PETI).
- 5.16 Mais de 95% dos 300 mestrados serão cursados no Brasil, em virtude do menor custo e da existência em algumas universidades do país de excelentes programas nesse nível em quase todos os campos acadêmicos. Dentre os 200 doutorados, cerca de um quarto serão cursados no exterior pelo fato de ainda não haver no país programas de doutorado em certos campos. Em conjunto, aproximadamente 11% dos bolsistas estudarão no exterior.
- 5.17 Qualificar-se-ão para estudos de pós-graduação os seguintes campos acadêmicos, inclusive seus ramos especializados e combinações interdisciplinares: i) Ciências naturais e exatas; ii) Tecnologia; iii) Ciências da saúde; iv) Ciências agrárias; e v) Ciências econômicas, humanas e sociais.

- 5.18 Os critérios fundamentais para a concessão de bolsas de estudo para mestrado e doutorado serão a prioridade das áreas de estudo em cada universidade e a idoneidade de cada candidato. Serão considerados prioritários os campos acadêmicos relacionados com programas de ensino, pesquisa e extensão da universidade onde houver: a) necessidades especiais de aperfeiçoamento de professores, decorrentes dos referidos programas; b) relativa debilidade do corpo docente em comparação com outras áreas da universidade ou com os índices médios do sistema federal. A idoneidade de cada candidato será avaliada mediante processo rigoroso de seleção envolvendo o conselho departamental, a sub-reitoria de pesquisa e pós-graduação e a reitoria da respectiva universidade (para a apresentação do pedido de bolsa de estudo) e, para análise e aprovação, o pessoal, consultores especializados e Conselho Deliberativo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), do MEC.
- 5.19 Todo o componente de aperfeiçoamento de professores será canalizado por meio da CAPES, órgão que por mais de duas décadas vem desenvolvendo e aperfeiçoando um sistema de concessão de bolsas de estudo em nível de pós-graduação. Os procedimentos a serem empregados pela CAPES são descritos no capítulo sobre Execução do Programa. De acordo com a política nacional do Brasil nesse campo, as bolsas de estudo não terão caráter reembolsável, embora se exija que o candidato assine um documento prévio à concessão da bolsa de estudo, mediante o qual se compromete a trabalhar na universidade beneficiária ao concluir o período de estudos.
- 5.20 Além das bolsas de estudo para mestrado e doutorado, a CAPES oferecerá, em coordenação com as universidades participantes, um total de aproximadamente 127 cursos de especialização para 2.000 professores universitários em áreas selecionadas, de acordo com os mesmos critérios indicados anteriormente, porém com maior conteúdo de aspectos pedagógicos próprios do ensino de tais disciplinas. Trata-se de cursos de 360 a 500 horas de atividade curricular que normalmente fazem os professores na mesma universidade nos períodos entre ciclos acadêmicos. Esses cursos conferem diploma de especialização, considerado de pós-graduação latu sensu.
- 5.21 Finalmente, serão ministrados aproximadamente 400 cursos de especialização e aperfeiçoamento para 7.500 membros do quadro de pessoal técnico-administrativo das universidades participantes, que constituem mais de 60% do total desse pessoal. Trata-se de cursos com durações diversas (mínima de 20 horas, máxima de 1.200 horas, média cerca de 250 horas), ministrados por especialistas de todo o país, numa série de campos importantes para uma adequada administração universitária, tais como treinamento de pessoal de laboratório, operadores especializados de máquinas, pessoal de processamento de dados e estatísticas, auxiliares de biblioteca e arquivos, técnicas de extensão universitária, manutenção de instalações físicas e equipamentos, administração de pessoal, administração financeira e contábil, administração de materiais, preparação física

de materiais didáticos, preparação e administração de recursos audiovisuais, administração de gráficas e restaurantes universitários, processamento e administração de registros acadêmicos, microfilmagem, comunicações intra-universitárias, etc.

- 5.22 O Programa não inclui um componente de contratação de novos professores universitários. Um decreto presidencial proíbe temporariamente essa contratação, exceto em casos que expressamente autorize o próprio Presidente da República. Por isso, qualquer contratação que for feita no período de execução seria adicional ao Programa, com recursos distintos aos considerados no mesmo. Cumpre recordar também que este Programa não visa a objetivos de ampliação do número de matrículas e que as nove universidades participantes já contam com 8.766 professores (equivalência em PETI: 6.433), dos quais somente 19,9% com grau acadêmico de mestrado e/ou doutorado. Pode-se considerar, portanto, que mais do que novas contratações as universidades participantes necessitam de maior especialização do pessoal existente, o que se inclui neste Programa. Este componente de aperfeiçoamento de professores e pessoal técnico-administrativo fortalecerá muito toda a base de recursos humanos das universidades participantes, o que é primordial para poder cumprir os objetivos qualitativos enunciados anteriormente.

b. Assistência técnica

- 5.23 Mediante o Programa proporcionar-se-á às universidades participantes assistência técnica em total não inferior a 3.000 consultores-dia em mais de 70 assessorias (com termos de referência e cálculos de custo completos), incluídas neste componente. Essas assessorias abrangeriam basicamente quatro áreas: 1/

- i. Área acadêmica. Planejamento curricular (avaliação, elaboração e implantação de conteúdos e métodos de ensino nos programas de estudo). Planejamento e administração de programas de pesquisa e extensão universitária.
- ii. Área de laboratórios. Instalação, uso e manutenção correta de equipamentos especializados em diversos laboratórios.
- iii. Área de informática. Melhoramento e integração de sistemas de informação, bibliotecas, arquivos, centros de documentação e de processamento de dados.
- iv. Área de organização e métodos. Reestruturação de unidades e funções. Melhoramento de procedimentos administrativos.

1/ No Anexo 4 figuram dois exemplos pormenorizados de assistência técnica, um para a área de laboratório e outro para a reorganização administrativa.

- 5.24 O MEC/CEDATE, com o apoio da CAPES, dispõe de arquivo classificado de mais de 2.000 técnicos brasileiros altamente qualificados nos mais diversos campos de conhecimento. Prevê-se, portanto, que a grande maioria dos consultores provenha do próprio Brasil, aumentando assim a interação, comunicação e colaboração universitária em todo o país. Não se exclui, entretanto, o emprego de consultores internacionais em alguns casos.

c. Obras e construções

- 5.25 Mediante o Programa serão construídos edifícios de laboratórios, bibliotecas, salas de aula e de professores, escritórios para administração e serviços gerais da universidade, num total de aproximadamente 365.000 m²; serão reformados aproximadamente 29.000 m² de edifícios existentes para as mesmas funções e serão concluídas obras necessárias de infra-estrutura física, tais como redes de água potável e drenagem, redes elétricas e telefônicas, vias de acesso e tráfego interno, passarelas cobertas entre alguns edifícios, vias de pedestres e trabalhos de jardinagem.
- 5.26 Dentre as 9 universidades identificadas, 7 dispõem atualmente de menos de 4 m² por estudante de área acadêmica em boas condições de uso, ao passo que a média do sistema federal de ensino superior é de quase 7 m² por estudante; 5 dessas mesmas universidades dispõem apenas de 1,7 a 2,0 m² por estudante. Além disso, as áreas disponíveis incluem muitos edifícios dispersos na rede urbana que impedem o funcionamento integrado da universidade, tal como prescreve a Reforma Universitária Brasileira. Ao concluir o Programa, todas as universidades participantes contarão com um campus razoavelmente integrado.
- 5.27 Os manuais e normas pormenorizadas de desenho, implantados pelo MEC/CEDATE para este componente do Programa e obrigatórios para todas as universidades participantes, bem como os procedimentos de supervisão do próprio CEDATE, exigem que sejam evitados espaços desnecessários, estruturas e materiais de alto custo relativo e qualquer espécie de suntuosidade arquitetônica.
- 5.28 O Programa permitirá solucionar em grande parte, embora não totalmente, o problema da falta de espaços físicos necessários para o adequado funcionamento universitário, nas instituições mais carentes do sistema federal de ensino superior. (ver Tabela 9-3)

d. Equipamento

- 5.29 O Programa inclui a aquisição e instalação de equipamento de laboratório e centros de experimentação em ciências naturais básicas, tecnologia, ciências agrárias, ciências da saúde, ciências humanas e sociais aplicadas; equipamentos para biblioteca centrais e para as outras unidades acadêmicas e administrativas das universidades participantes. As listas iniciais de equipamentos foram elaboradas com base nos requisitos

propostos pelas próprias unidades, mas esses requisitos foram avaliados minuciosamente por consultores especializados, cujas recomendações (que incluíam cortes substanciais) foram incorporadas pelo CEDATE nas listas apresentadas ao Banco. 1/

- 5.30 Este componente inclui também a mobília dos edifícios que serão construídos ou reformados mediante o Programa e o incremento do acervo bibliotecário das universidades participantes em aproximadamente 20% (cerca de 108.000 novos volumes; 12.000 em média por universidade).

F. Os Projetos das Universidades da Amostra

1. Universidade Federal Fluminense (UFFL) (US\$47.700.000)

a. Atividades-fins

- 5.31 A UFFL oferece atualmente 29 programas de estudo no nível de graduação e 19 programas de pós-graduação em quatro grandes centros: Estudos Gerais, Tecnologia, Ciências Médicas e Ciências Sociais Aplicadas.
- 5.32 No tocante ao ensino o projeto propõe fundamentalmente melhorar a qualidade do ensino oferecido na UFFL mediante a revisão dos currículos, aperfeiçoamento de professores, ampliação e melhoramento dos meios materiais requeridos por essa atividade e sua maior coordenação com a pesquisa e extensão. A revisão dos programas de estudo considerará a conveniência de iniciar novos cursos de geologia, ciências biológicas e reabilitação de inválidos. Isso, entretanto, seria feito sem aumentar de forma líquida o número total de vagas no primeiro ano de estudos, reduzindo vagas em outros programas. Em virtude do conjunto de ações incluídas no projeto, pode-se esperar certa redução gradativa de taxas de deserção e repetência, fato pelo qual o total de matrículas oscilará de 21.000 a 23.000 estudantes regulares nos próximos anos (1984-1987).
- 5.33 A UFFL propõe fazer 425 pesquisas, divididas entre os quatro centros. Como exemplos dessas pesquisas mencionam-se as seguintes: a UFFL intensificará os estudos geoquímicos e bioquímicos que vem realizando sobre contaminação de águas nas lagoas costeiras do norte do Estado e na Bahia da Guanabara, bem como os estudos de conteúdo de materiais tóxicos em produtos de origem animal. Os dados científicos produzidos por essas pesquisas estão criando a consciência dos perigos, atuais e potenciais, que tais fenômenos implicam para o Estado do Rio de Janeiro; os resultados desses estudos constituem a base necessária para importantes programas estaduais de purificação da água e proteção da população. Os estudos que a UFFL realiza sobre o sistema educacional do Estado são também importantes para o melhoramento desse sistema, especialmente na baixada

1/ No Anexo 5 figuram algumas páginas correspondentes às listas de equipamento de uma das universidades da amostra. As listas completas constam de 8 volumes nos arquivos do PSD/PRA.

fluminense e no norte do Estado, onde praticamente todos os índices educacionais apresentam deficiências agudas, comparáveis ou piores que os das regiões menos desenvolvidas do Brasil.

- 5.34 A UFFL propõe-se realizar anualmente não menos de 33 cursos de extensão, principalmente em áreas pedagógicas para professores do interior do Estado, em ciências agrárias, em programação e uso de computadores. Além disso, serão realizadas anualmente centenas de atividades científicas, culturais e artísticas e serão publicados vários textos e revistas. A UFFL administra um colégio técnico agrícola (de nível médio) em Bom Jesus de Itabaira (norte do Estado), onde funciona também o Centro Rural Universitário de Treinamento e Ação Comunitária (CRUTAC). Desenvolve também programas de ação comunitária em diversos lugares do interior do Estado, como o de Anaiá, em São Gonçalo. O hospital de 450 leitos da UFFL presta serviços essenciais não somente para o ensino das ciências da saúde, mas também para cuidados médico-hospitalares da população pobre de Niterói e do interior do Estado.
- 5.35 A UFFL atribui tanta importância a suas atividades de pesquisa e extensão que propõe dedicar, no período de execução do projeto, mais de 50% de seu recurso fundamental, o tempo de trabalho do pessoal acadêmico, a tais atividades. Isso relaciona-se claramente com o desenvolvimento da vocação regional a que antes se fez referência. Para a coordenação adequada das atividades da instituição, a UFFL estabelecerá 5 sub-reitorias: de ensino, pesquisa e pós-graduação, extensão, planejamento e assuntos estudantis.

b. Aperfeiçoamento de pessoal docente e administrativo

- 5.36 O projeto inclui 43 bolsas de estudo para doutorado (30 no país e 13 no exterior) e 60 bolsas de estudo para mestrado (no Brasil). As principais áreas selecionadas são as de saúde, educação, tecnologia agroindustrial, ciências naturais e exatas e ciências sociais. A proporção de professores com mestrado e/ou doutorado elevar-se-á de 23,3% para 28,4% (ligeiramente superior à média do sistema federal). Serão também oferecidos cursos de especialização para 100 professores em ciências básicas e tecnologia.
- 5.37 Para o pessoal técnico-administrativo serão oferecidos 52 cursos com um total de 823 vagas, concentradas principalmente em operação e manutenção de diversos laboratórios, computadores e outros equipamentos cujo emprego implica especialização.

c. Assistência técnica

- 5.38 O projeto inclui 6 assessorias técnicas, 3 na área de informática (sistema de informações, integração de bibliotecas, conservação de obras raras no núcleo de documentação), 1 em organização de sub-reitorias, 1 em administração do campus e 1 em elaboração de manuais de instrução técnica para o uso de laboratórios.

d. Obras e construções

- 5.39 A Universidade programou a consolidação de suas instalações na zona urbana da cidade de Niterói, aproveitando as vantagens oferecidas pela infraestrutura e serviços urbanos, bem como o considerável número de terrenos e edifícios que tem na cidade.
- 5.40 As instalações da UFFL estão dispersas pela cidade, com exceção das concentrações nas áreas de Valonguinho e Praia Vermelha, destinando-se 80% da área ocupada a atividades de ensino com o sacrifício conseqüente das áreas necessárias para administração e apoio. Essa universidade apresenta uma das maiores demandas de instalações do sistema federal, ao mesmo tempo que, em virtude de sua localização e interação com a comunidade, deve suportar o peso de uma forte carga de assistência social, especialmente no que diz respeito à área de saúde e por meio dos serviços assistenciais prestados por seu hospital. A insuficiência do espaço existente vê-se agravada pelo mau estado de aproximadamente 40.000 m² de edifícios existentes que hoje estão em condições precárias, de tal modo que alguns edifícios não são recuperáveis e deverão ser demolidos. Ante o exposto, deduz-se que a UFFL tem atualmente menos de 30% da área recomendável para poder funcionar eficientemente.
- 5.41 A UFFL projeta consolidar seus campi em três áreas próximas entre si, a saber, Gragoatá, Valonguinho e Praia Vermelha, aproveitando o fato de as duas últimas já estarem praticamente construídas.
- 5.42 O projeto da UFFL propõe o seguinte (ver Anexo 18, pgs. 3 e 4):
- i. Transladar para a Praia Vermelha as unidades de Física e Geociências que fazem parte do setor de Ciências Naturais.
 - ii. Complementar as instalações e equipamento do Setor Tecnológico, constituído pela Escola de Engenharia (na Praia Vermelha) e pela Escola de Engenharia Industrial de Volta Redonda (no interior do Estado).
 - iii. Transladar para instalações definitivas em Gragoatá as unidades de Ciências Humanas e Filosofia, Artes, Comunicação Social e Letras.
 - iv. Adaptar alguns edifícios de Valonguinho para permitir o funcionamento adequado de parte do Setor de Ciências da Saúde.
- 5.43 As obras físicas propostas pela UFFL incluem edifícios e instalações novas, bem como reformas de edifícios existentes num total de 87.249 m². Os desenhos arquitetônicos, os métodos de construção e os materiais adotados pela UFFL correspondem à política e às normas do MEC. O equipamento técnico da Unidade Executora da universidade levou em conta no desenho e localização dos edifícios as condições climáticas e topográficas das três áreas do campus e dispensou atenção especial à arborização, determinando espécies autóctonas.

e. Equipamento

- 5.44 O projeto inclui a aquisição e instalação de equipamentos para os edifícios que serão construídos ou reformados com recursos do Programa. São requeridos equipamentos, especialmente laboratórios de ciências naturais, tecnologia, farmácia, biblioteca central e diversas unidades docentes e administrativas. Inclui-se também mobília para as instalações e aproximadamente 15.000 volumes para o sistema bibliotecário da UFFL.

2. Universidade Federal de Goiás (UFGO) (US\$18.950.000)

a. Atividades-fins

- 5.45 A UFGO oferece 29 programas de estudo no nível de graduação e 12 em pós-graduação em 4 faculdades (medicina, pedagogia, direito e farmacologia), 2 escolas (engenharia e agronomia e veterinária) e 5 institutos (ciências humanas e letras, matemática e física, química e geociências, artes e patologia tropical), perfazendo um total de 64 departamentos acadêmicos.
- 5.46 A preocupação maior da UFGO a respeito do ensino é elevar sua qualidade e torná-lo mais adequado às necessidades específicas do Estado de Goiás e da região. Para tanto, propõe rever os conteúdos e métodos de todo o ensino que oferece, mediante longo processo de discussão que envolverá não somente professores e estudantes, mas também membros da comunidade, usuários de serviços universitários e empregadores de profissionais. Em alguns programas de estudo a UFGO implantou um sistema de "estágios curriculares", mediante os quais os estudantes prestam serviço à comunidade como requisito para a formatura. A revisão curricular considerará a conveniência de estender esse sistema a todos os programas de estudo. Contribuirão também para os objetivos de qualidade e pertinência da educação a maior preparação dos professores e a adequada dotação de meios materiais requeridos pelo ensino, inclusive instalações e equipamentos.
- 5.47 Em virtude da abundância e variedade de minerais existentes no Estado, a UFGO propõe iniciar novos cursos relacionados com atividades extrativas em pequena escala. Serão também oferecidos cursos novos em agricultura do cerrado, e que predomina no Estado. O número total de matrículas da Universidade oscilará de 9.000 a 10.000 nos próximos anos, o que implica aumento gradativo devido a melhoras nas taxas de aprovação e retenção.
- 5.48 A UFGO prevê a realização de 250 projetos de pesquisa, quase todos vinculados a problemas e necessidades específicos da região e concentrados em ciências agrárias, tecnologia de extração, ciências da saúde e educação. À guisa de exemplo podem-se mencionar as pesquisas sobre agricultura do cerrado e extração em pequena escala, cujos resultados seriam transmitidos no ensino de novos cursos. Nas ciências da saúde a UFGO iniciou importante estudo, com apoio do CNPq, sobre prevenção da doença de Chagas, muito comum na região, e outras doenças tropicais. No campo da educação serão realizados múltiplos estudos sobre pedagogia magistral no Estado de Goiás.

- 5.49 Para servir de foco de irradiação dos serviços de extensão, a Universidade estabelecerá quatro "campi avançados" no interior do Estado, que o cobrirão de norte a sul. A UFGO oferece atualmente 50 cursos de extensão, aos quais propõe acrescentar outros 25, numa grande variedade de campos. Cumpre a isso acrescentar os propostos "estágios curriculares" obrigatórios para os estudantes e novas atividades de extensão para os professores em termos de assistência ao pequeno e médio agricultor, apoio a escolas e professores, serviços médicos, odontológicos e hospitalares, publicações, conferências, seminários, exposições artísticas e emprego dos meios de comunicação. Em suma, mais de um milhão de horas de serviço direto à comunidade, todo ano, a partir de meados da década de 1980.
- 5.50 Um aspecto adicional do "Plano Diretor" é o aumento da eficiência interna da instituição, mediante reformas na organização e nos procedimentos internos. Serão reagrupadas unidades e funções nas sub-reitorias a fim de reduzir o número de funcionários que dependem diretamente do reitor e serão reformulados, por conseguinte, os métodos de trabalho. Está em discussão também a organização dos departamentos acadêmicos e seu agrupamento em institutos, escolas e faculdades, uma vez que há um número demasiadamente grande de subunidades que geram certo fenômeno de dispersão. Entretanto, até a presente data não se havia determinado definitivamente a organização acadêmica.

b. Aperfeiçoamento de pessoal docente e administrativo

- 5.51 Incluem-se no projeto 10 bolsas de estudo para doutorado (5 no país e 5 no exterior) e 30 bolsas de estudo para mestrado (no Brasil). As principais áreas são as relacionadas com a agroindústria e a tecnologia de extração, ciências naturais e exatas, ciências da saúde e humanas (inclusive artes e letras). A proporção de professores com mestrado e/ou doutorado elevar-se-á de 24,9% para 28,4% (ligeiramente superior à média do sistema federal). Serão também oferecidos 18 programas de especialização (pós-graduação latu-sensu) para 330 professores (30% do total) nas áreas mais requeridas para o projeto da UFGO.
- 5.52 Cerca de 440 membros do quadro de pessoal técnico-administrativo serão treinados em 46 cursos que abrangem ampla gama das atividades médias da universidade.

c. Assistência técnica

- 5.53 O projeto inclui 10 assessorias técnicas: 1 na área acadêmica (planejamento curricular), 1 em laboratórios (manutenção preventiva de equipamentos), 3 na área de informática (biblioteca, arquivos e editorial), 1 em reorganização de unidades e funções, e 4 em procedimentos administrativos da universidade.

d. Obras e construções

- 5.54 As atividades da UFGO desenvolvem-se basicamente em dois campi na zona urbana de Goiânia. O mais antigo (Campus I) está situado no centro da cidade na área designada como Praça Universitária, com uma superfície aproximada de 200 ha, e o novo (Campus II) está situado em Samambaia, a 12 km, com uma área de 213 ha e 30.000 m² de área construída. Essa distância dá origem a uma situação complexa em termos administrativos e operacionais, que tem como consequência ineficácia no uso das instalações. Além disso, verifica-se um déficit de 20% na área de ensino e é necessário reformar aproximadamente 43% da área atualmente ocupada para obter espaços adequados.
- 5.55 As demandas principais de instalações podem ser resumidas no seguinte (ver Anexo 18, pgs. 10 e 11):
- i. Ampliação de 20.000 m² de nova construção na área de ensino no Campus de Samambaia;
 - ii. Reformas e mudanças especialmente no Campus I na cidade, para obter uso racional do espaço.
 - iii. Reforma e complementação de instalações de ensino e pesquisa na área de saúde.
 - iv. Consolidação do sistema de bibliotecas, mediante a construção de uma biblioteca central em Samambaia; e
 - v. Complementação da infra-estrutura do Campus de Samambaia.
- 5.56 As obras de construção no Campus II foram projetadas para serem executadas como métodos de construção e materiais tradicionais e, em geral, seguindo a política do MEC a respeito da arquitetura funcional e não luxuosa. Dispensou-se especial cuidado em preservar parte da silvicultura natural do terreno, estabelecendo um bosque reserva para estudos botânicos e para servir de recreação aos estudantes. A jardinagem e arborização utilizarão espécies autóctonas, estendendo-se essa premissa a todo o campus.

e. Equipamento

- 5.57 O projeto inclui a aquisição e instalação de equipamentos para os edifícios que serão construídos ou reformados e a respectiva mobília. Os principais componentes do equipamento são para a biblioteca central e complementos para os laboratórios de tecnologia e ciência da saúde. Incluem-se também 12.000 volumes, aproximadamente, para a biblioteca central.

3. Universidade Federal do Amazonas (FUAM) (US\$24.650.000)

a. Atividades-fins

- 5.58 A FUAM oferece atualmente 29 programas de estudo no nível de graduação e 10 programas de especialização, distribuídos em 3 institutos (Ciências Humanas, Ciências Biológicas e Ciências Exatas) e 4 Faculdades (Tecnologia, Ciências da Saúde, Educação e Estudos Sociais), com um total de 35 departamentos acadêmicos.
- 5.59 Na universidade fazem-se avaliações periódicas do ensino. Além dos ajustes curriculares oriundos dessas revisões a FUAM propõe introduzir novos cursos de engenharia florestal e de pesca, contando para isso com a colaboração do INPA. O número de matrículas será de 7.500 a 8.000 nos próximos anos, supondo-se a possibilidade de manter sem aumentos o número total de vagas no primeiro ano de estudos.
- 5.60 A FUAM propõe realizar 24 projetos de pesquisa nos próximos anos, 12 em ciências agrárias (inclusive estudos de silvicultura e ecológicos em coordenação com o INPA), 5 em áreas tecnológicas, 6 em ciências humanas e sociais (inclusive Pedagogia) e 1 em ciências da saúde. Exemplos dessas pesquisas são as de processamento de frutas tropicais do norte brasileiro, propriedades medicinais das plantas do Amazonas e preservação de espécies vegetais e animais da região.
- 5.61 No tocante à extensão, a FUAM propõe realizar anualmente não menos de 16 cursos de extensão, bem como diversas outras atividades dessa natureza, entre as quais se destacam os programas de ação comunitária nos bairros de Rio Branco, Porvir Novo e Boa Esperança, programa de assistência a professores da zona rural e serviços médicos, odontológicos e hospitalares que a Faculdade de Ciências da Saúde presta à comunidade.

b. Aperfeiçoamento de pessoal docente e administrativo

- 5.62 O projeto inclui 22 bolsas de estudo para doutorado (15 no país e 7 no exterior) e 30 bolsas de estudo para mestrado (no Brasil). As principais áreas selecionadas são as que se relacionam com a agroindústria, educação e saúde, disciplinas tecnológicas e ciências naturais e sociais. A proporção de professores com mestrado e/ou doutorado elevar-se-á de 13,4% para 20,6%, no mínimo. Serão também oferecidos cursos de especialização a 110 professores em ciências da saúde e sociais.
- 5.63 Para o pessoal técnico-administrativo oferecer-se-ão 10 cursos concentrados em operação e manutenção de equipamentos, processos técnicos de biblioteca e diversos aspectos da administração da universidade.

c. Assistência técnica

- 5.64 Incluem-se no projeto 5 assessorias técnicas, 3 na área acadêmica (uma em planejamento curricular e duas em pesquisa), 1 na área de equipamentos e 1 em administração do novo campus.

d. Obras e construções

- 5.65 A situação física da Universidade é precária a tal extremo que ocupa o penúltimo lugar nessa categoria entre as universidades do sistema federal. Suas instalações abrangem uma área de 25.000 m², apresentando um déficit de 50.000 m² para áreas destinadas ao ensino e de 6.000 m² para administração, com relação a áreas recomendáveis pelo MEC para essas atividades. Aproximadamente 15.000 m² estão dispersos na zona urbana de Manaus, 41% em edifícios próprios, 4% em edifícios emprestados e 55% em edifícios alugados, em sua maioria em mau estado de conservação (v. Anexo 18, pg. 8).
- 5.66 A Universidade projetou estabelecer seu campus principal no Campus de Aleixo (a 8 km do centro da cidade), já tendo elaborado um Plano de desenvolvimento Físico que expressa claramente o planejamento global da Universidade.
- 5.67 No referido Campus concentrar-se-á a maior percentagem de alunos e será construído um conjunto de obras e edifícios que constituirão o núcleo central das atividades de ensino e pesquisas, além da administração e atividades complementares. O desenvolvimento das construções no campus seguirá uma ordem de prioridade, segundo a qual serão executados em primeiro lugar os edifícios destinados às disciplinas básicas - Centro de Ciências Exatas, Centro de Ciências Biológicas, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, e a Faculdade de Pedagogia. Posteriormente serão construídos os edifícios de ensino profissional - Centro Tecnológico, Centro de Ciências da Saúde, Centro de Ciências Jurídicas e Administrativas.
- 5.68 As obras e construções previstas para o Campus de Aleixo serão projetadas num sistema modulado ampliável com galpões baixos isolados, ligados por passarelas cobertas e intercaladas com jardins e áreas verdes. A floresta autóctona existente no terreno foi respeitada e estabeleceram-se sérias restrições às empresas construtoras para salvar ao máximo as árvores existentes e preservar o meio ambiente natural.
- 5.69 O desenho arquitetônico, o sistema de construção e os materiais usados refletem profunda preocupação pelas condições ambientais do Amazonas e obtenção de um clima adequado para o desempenho das atividades de ensino, pesquisa, administração e outras complementares às atividades universitárias.
- 5.70 A área total a ser construída é de aproximadamente 110.766 m², dos quais 85.017 m² serão destinados às áreas acadêmicas.

e. Equipamento

- 5.71 Incluem-se a aquisição e instalação de equipamentos para os edifícios que serão construídos com recursos do Programa. Os custos mais elevados estão ligados ao equipamento dos laboratórios das Faculdades de Ciências da Saúde e de Tecnologia e à Biblioteca Central.

4. Universidade Federal do Ceará (UFCE) (US\$39.450.000)

a. Atividades-fins

- 5.73 A UFCE oferece atualmente 34 programas de estudo no nível de graduação, 27 no nível de pós-graduação latu sensu (aperfeiçoamento e especialização) e 17 no nível de pós-graduação em 6 grandes centros: Centro de Ciência, Tecnologia, Humanidades, Estudos Sociais Aplicados, Ciências Agrárias e Ciências da Saúde, com um total de 41 departamentos.
- 5.74 A UFCE estabeleceu uma série de comissões de professores para revisão permanente do conteúdo e métodos do ensino. Em 1981 essas comissões fizeram as revisões dos currículos do primeiro ciclo dos programas de graduação e estabeleceram novas normas para a preparação de teses e dissertações nos de pós-graduação. Em 1982 e nos anos seguintes a Universidade fará uma revisão do conteúdo e métodos de todos os programas de estudo de graduação e pós-graduação oferecidos pela UFCE e propõe introduzir novos cursos nas áreas de tecnologia energética e biologia marinha. Calcula-se um total de 15.500 a 17.000 estudantes matriculados nos próximos anos, em virtude de melhoras nas taxas de aprovação e retenção.
- 5.75 A UFCE dá grande ênfase às atividades de pesquisa. De 1976 a 1981 iniciaram-se 360 pesquisas (256 individuais e 104 departamentais, com a participação de 677 professores, dentre as quais 268 foram concluídas em 1982 e 99 estão em andamento). Nos próximos anos serão iniciadas, pelo menos 75 pesquisas por ano, distribuídas nos 6 centros. De especial importância é o programa de pesquisa e desenvolvimento de alternativas tecnológicas para o trópico semi-árido do CNPq (com financiamento proposto do Banco, BR-0168). A UFCE é uma das 5 universidades incluídas pelo CNPq nesse Programa, motivo pelo qual durante a missão de análise se dispensou cuidado especial em evitar duplicações nas listas de equipamento e outros componentes. Exemplos de outras pesquisas previstas são as relacionadas com a bio-ictiologia e métodos respectivos de captura, pesquisas de fontes não convencionais de energia e de geociências (vinculadas a recentes descobertas de grandes depósitos minerais no Nordeste).
- 5.76 A UFCE desenvolve permanentemente programas de extensão em três grandes áreas: ação comunitária, ação cultural e cursos de extensão. Os principais projetos de ação comunitária na zona rural são os seguintes: o projeto CRUTAC (com atuação em municípios e distritos de Canindé, Itapipoca, Pentecoste e Senador Pompeu, com mais 100.000 pessoas

diretamente beneficiadas com serviços da saúde), projeto materno-infantil; projeto Aquiraz-Cascavel (apoio em metodologia didática para professores de ensino básico); projeto Pacatuba (extensão rural, economia doméstica e saúde comunitária) e a ação do campus avançado de Xapuri/Acre. Na periferia urbana há o projeto Popoco (de ensino pré-escolar e básico, cultura, saúde e desenvolvimento familiar). Na ação cultural a UFCE desenvolve os projetos Orquestra de Câmara, Coral Universitário e Música Popular; Projeto "Memória Popular do Ceará" (conservação e promoção de tradições e manifestações culturais próprias), Projeto de Edições e da Rádio da UFCE. A UFCE oferece também cerca de 31 cursos de extensão por ano e várias conferências, seminários e exposições.

b. Aperfeiçoamento de pessoal docente e administrativo

- 5.77 Incluem-se no projeto 40 bolsas de estudo para doutorado (30 no país e 10 no exterior) e 30 bolsas de estudo para mestrado (no Brasil). As principais áreas selecionadas são engenharia, geociências, ciências biológicas, ciências sociais e ciências da saúde. A proporção de professores com mestrado e/ou doutorado elevar-se-á de 34,6% para 41,8% (aproximadamente). Serão também oferecidos 15 cursos de especialização para 120 professores de medicina, odontologia, biologia, química e matemática. Para o pessoal técnico-administrativo serão oferecidos 50 cursos nos diversos campos da administração universitária e para a operação e manutenção de equipamentos.

c. Assistência técnica

- 5.78 O projeto inclui 8 assessorias técnicas, 3 na área acadêmica (uma em planejamento curricular, uma em pesquisa e uma em extensão), 3 na área de informática (sistema de informações, bibliotecas e arquivos) e 2 em procedimentos administrativos da universidade.

d. Obras e construções

- 5.79 A UFCE funciona em três campi na zona urbana: Pici, Porangabucu e Benfica, além de algumas instituições dispersas em Fortaleza. Há também deficiência considerável na área acadêmica. As obras e construções propostas para os três campi incluem o seguinte (ver Anexo 18, pgs. 5-7):

- i. Campus de Pici: (campus principal) Conclusão das instalações dos Centros de Ciências e Ciências Agrárias. Novos edifícios para o Centro de Ciências Humanas, Estudos Sociais Aplicados e para a Administração Superior.
- ii. Campus de Porangabucu: (saúde) Conclusão das instalações do Centro de Ciências da Saúde e das áreas destinadas a Odontologia, Morfologia, Enfermagem, Farmácia, Saúde Pública e Administração Setorial.

- iii. Campus de Benfica: (extensão, cultura e administração) Serão concentradas em edifícios reformados todas as atividades conexas com a extensão universitária e cultura. As áreas que estiverem vagas, uma vez transferidas suas atividades atuais para as novas instalações no Campus Pici, serão postas à venda.
- 5.80 Os três campi estão separados entre si, mas com fácil acesso por transporte público ou veículo privado e trânsito por vias urbanas de percurso fácil e rápido.
- 5.81 O plano de desenvolvimento físico do campus principal em Pici inclui desenhos de arquitetura, métodos de construção e materiais comuns a Fortaleza e já utilizados nos edifícios existentes. As obras de infraestrutura prevêm uma rede telefônica adequada às necessidades projetadas da UFCE, redes de esgoto, urbanização, arborização e jardinagem.
- 5.82 O plano de reforma do campus de Benfica destaca as atividades de extensão e de cultura projetadas, tirando proveito de sua proximidade do centro da cidade e contato com o público.
- 5.83 No campus de Porangabucu concentram-se todas as atividades vinculadas à área da saúde, já contando com instalações substanciais, tal como o hospital, o que tornou aconselhável ampliar as instalações existentes em vez de transferi-las ao campus de Pici. Em Porangabucu concentram-se as áreas de ensino de Medicina, Odontologia, Farmácia e Enfermagem. O Centro de Hemoterapia e Hematologia do Ceará e o Instituto do Câncer, embora não pertençam à UFCE, fazem parte integral do conjunto de saúde.

e. Equipamento

- 5.84 O projeto inclui a aquisição e instalação de equipamentos para os edifícios que serão construídos ou reformados, e a mobília respectiva. Os principais componentes de equipamento são para laboratórios dos centros de ciências, tecnologia, ciências agrárias e ciências da saúde e para o sistema de informática (núcleo de processamento de dados e biblioteca). Incluem-se também 15.000 volumes, aproximadamente, para as bibliotecas.

G. Custo Total e Financiamento do Programa

1. Custo total 1/

- 5.85 O custo total do Programa foi estimado em montante equivalente a US\$200 milhões.

1/ No Anexo 6 figura uma discriminação do custo por universidade participante.

2. Financiamento do Programa

- 5.86 O esquema de financiamento do Programa seria o seguinte: o Banco financiaria até um montante não superior a US\$95 milhões (47,5%), dos quais US\$75 milhões (37,5%) seriam em divisas e US\$20 milhões (10,0%) em moeda local. O financiamento em divisas proviria dos recursos do Capital Inter-regional e o de moeda local dos recursos do Fundo para Operações Especiais. A contribuição local em montante equivalente a US\$105 milhões proviria do Governo Federal. Apresenta-se a seguir o resumo dos custos do Programa por categorias de investimento e fontes de financiamento (Tabela 5.1) e por Universidade (Tabela 5.2).

Tabela 5.1

Custo Total do Programa por Fonte de Financiamento

(US\$ milhares)

<u>Categorias de Investimento</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>		<u>%</u>
	<u>Divi</u>	<u>Moeda</u>		<u>Moeda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>	<u>Total</u>	<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Engenharia e Administração</u> 1/	-	-	-	18.600	18.600	9,3
1.1 Desenhos Arq./Engenharia	-	-	-	800	800	0,4
1.2 Administração/Supervisão	-	-	-	17.800	17.800	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	6.400	6.400	3,2
1.2.2 Agentes Executores	-	-	-	11.400	11.400	5,7
2. <u>Custos Diretos</u> 1/	70.700	19.600	90.300	50.750	141.050	70,5
2.1 Obras e Instalações	62.000	17.000	79.000	25.000	104.000	52,0
2.2 Equipamentos	8.700	2.600	11.300	25.750	37.050	18,5
3. <u>Custos Concorrentes</u> 1/	3.000	-	3.000	21.600	24.600	12,3
3.1 Aperfeiçoamento de Pessoal	3.000	-	3.000	20.800	23.800	11,9
3.1.1 Professores no país	-	-	-	18.200	18.200	9,1
3.1.2 Professores no exterior	3.000	-	3.000	-	3.000	1,5
3.1.3 Técnico-Administrativo	-	-	-	2.600	2.600	1,3
3.2 Assistência Técnica	-	-	-	800	800	0,4
4. <u>Gastos Financeiros</u>	1.050	400	1.450	14.300	15.750	7,9
4.1 Juros	500	200	700	13.000	13.700	6,8
4.2 Comissão de Crédito BID 2/	-	-	-	1.300	1.300	0,7
4.3 Inspeção/Supervisão	550	200	750	-	750	0,4
TOTAL	75.000	20.000	95.000	105.000	200.000	100,0
PERCENTAGEM	37,2	10,0	47,5	52,5	100,0	

1/ Os custos incluem imprevistos e reajustes.

2/ A Comissão de Crédito do BID será paga em divisas.

Tabela 5.2

Custos por Universidade e Categoria de Investimento
(US\$ Milhares)

	UNIVERSIDADES					FEDERAIS				
de Investimento	Flumi- nense	Ceará	Amazo- nas	Mara- nhão	Goiás	Ala- goas	Juiz de Fora	Mato Grosso	Acre	Total
Administração	4.200	3.500	2.200	2.050	1.600	1.650	1.350	1.050	1.000	18.600
Professores	-	-	-	150	-	150	150	150	200	800
Extensão e Supervisão	4.200	3.500	2.200	1.900	1.600	1.500	1.200	900	800	17.800
Centrais	1.500	1.300	800	700	600	500	400	300	300	6.400
Agentes	2.700	2.200	1.400	1.200	1.000	1.000	800	600	500	11.400
Diretos	33.800	28.000	17.500	14.000	13.400	12.200	9.250	7.000	5.900	141.050
Instalações	24.800	20.200	13.800	10.300	9.800	8.600	5.700	6.400	4.400	104.000
Equipamentos	9.000	7.800	3.700	3.700	3.600	3.600	3.550	600	1.500	37.050
Concorrentes	5.900	4.850	3.000	2.500	2.450	2.000	1.650	1.200	1.050	24.600
Sal. de Pessoal	5.700	4.700	2.900	2.400	2.400	1.950	1.600	1.150	1.000	23.800
Professores no país	4.400	3.600	2.200	1.800	1.800	1.500	1.200	900	800	18.200
Professores no exterior	700	600	400	300	300	250	200	150	100	3.000
Técnico-Administrativo	600	500	300	300	300	200	200	100	100	2.600
Assistência Técnica	200	150	100	100	50	50	50	50	50	800
Financeiros	3.800	3.100	1.950	1.600	1.500	1.250	1.050	800	700	15.750
Extensão	3.320	2.700	1.700	1.375	1.280	1.085	905	710	620	13.700
Extensão Crédito BID 1/	300	250	150	150	150	100	100	50	50	1.300
Extensão e Supervisão	180	150	100	75	70	65	45	40	30	750
TOTAL	47.700	39.450	24.650	20.150	18.950	17.100	13.300	10.050	8.650	200.000
Porcentagem	23,8	19,7	12,3	10,1	9,5	8,6	6,7	5,0	4,3	100,0

Comissão de Crédito do BID será paga em divisas.

3. Termos e condições do financiamento solicitado

5.87 Taxa de Juros

IC	10,5% ao ano ou a taxa vigente na data de aprovação do empréstimo.
----	--

FOE	3% ao ano
-----	-----------

Comissão de Crédito

IC	1,25%
----	-------

FOE	n/a
-----	-----

Prazo de Amortização e Período de Carência

IC	20 e 4-1/2 anos
----	-----------------

FOE	25 e 4-1/2 anos
-----	-----------------

Prazo de Início Material de Obras e Desembolso

Dois anos para início material de obras e quatro anos para desembolsos.

Comissão de Inspeção e Supervisão

1% do montante do eventual financiamento do Banco.

4. Cálculo de custos 1/

1. Engenharia e Administração (US\$18.600.000)

5.88 Esta categoria de investimento é constituída de duas subcategorias, a saber: (a) Desenhos; e (b) Administração e Supervisão, e é totalmente financiada com recursos da contrapartida local.

a. Desenhos (US\$800.000)

5.89 Os custos dos desenhos incluídos são os requeridos para concluir os planos de engenharia das 5 universidades que não constam da amostra representativa. 2/ O custo foi estimado em 3% do custo das obras correspondentes nelas previstas. Esse custo representa 0,4% do custo total do Programa.

1/ As categorias de investimento em Engenharia e Administração, Custos Diretos e Custos Concorrentes já incluem o aumento de custos. No Anexo 7 figura uma discriminação do mesmo.

2/ Os custos de desenhos das 4 universidades da amostra foram assumidos pelo MEC, uma vez que foram incorridos anteriormente a 28 de dezembro de 1981 e, portanto, não podem ser reconhecidos como gastos de contrapartida local.

b. Administração e Supervisão (US\$17.800.000)

5.90 A Administração e Supervisão do Programa abrange duas partes: a administração central e a administração em cada universidade.

i. Administração e Supervisão Central (US\$6.400.000)

5.91 O CEDATE terá a seu cargo a administração central do Programa, inclusive controle e supervisão das obras, compra de equipamentos, aperfeiçoamento do pessoal por meio da CAPES, bem como assistência técnica às universidades. O custo dessa administração central é calculado com base no orçamento pormenorizado do pessoal técnico e administrativo considerado necessário, bem como nas despesas estimadas de materiais, equipamentos, comunicações e viagens relacionadas com a execução do Programa. O custo dessa administração central apresenta 3,2% do custo total do Programa.

ii. Unidades Executoras das Universidades (US\$11.400.000)

5.92 Em cada universidade participante será instalada uma Unidade Executora que terá a seu cargo a execução total do projeto na universidade respectiva. O custo dessas unidades executoras representa 5,7% do custo total do Programa e foi calculado de forma semelhante à utilizada para a administração central, levando em consideração a integração de cada unidade de acordo com a complexidade do projeto de sua respectiva universidade.

2. Custos Diretos (US\$141.050.000)

5.93 Esta categoria é constituída de duas partes, a saber: (a) obras e instalações; e (b) equipamentos.

i. Obras e Instalações (US\$104.000.000)

5.94 A estimativa de custos teve por base a revisão de 100% dos anteprojetos e de 70% dos planos finais. A fim de estabelecer os custos foram levadas em conta as estimativas do MEC/CEDATE para as universidades e também as estimativas obtidas durante a missão de análise das 4 universidades de amostra representativa.

5.95 Na estimativa de custos unitários das áreas participantes, o MEC utilizou como base o Boletim de Custos do SBC 1/, que proporciona mensalmente custos por metro quadrado, por item de construção e por cidade. Nesses custos básicos foram feitos os ajustes pertinentes. 2/

1/ Sistema Brasileiro de Custos. Sistema computadorizado por telefone (EMBRATEL).

2/ Calculou-se que o custo médio unitário de construção é de aproximadamente US\$350/m².

- 5.96 As Unidades Executoras do Projeto nas diversas Universidades ajustaram esses custos às variáveis de seus respectivos tipos de arquitetura, custos de materiais locais e importados de outras regiões, e acrescentaram a esse custo básico um valor determinado para benefícios e gastos indiretos das empresas construtoras (BDI), que se eleva aproximadamente a 30%. 1/
- 5.97 Durante a análise mantiveram-se extensas discussões sobre os componentes de custos, sua justificação e a incidência das peculiaridades de cada universidade, tanto com o MEC/CEDATE em Brasília, para as universidades, como com as Unidades Executoras do Projeto nas 4 universidades da amostra. Cada UEP utiliza bases de custo semelhantes, mas as reajusta de acordo com seus próprios índices derivados da experiência local.
- 5.98 As obras e construções do Programa incluem construções novas, reformas e obras externas (ruas, estacionamentos, passarelas, vias de acesso e calçadas, arborização, jardinagem, redes de esgotos, redes elétricas e telefônicas).
- 5.99 No Anexo 6 figura uma discriminação do custo de obras e construções em cada universidade. Cumpre assinalar que as obras de construções indicadas no referido anexo representam apenas parte das necessidades das respectivas universidades e que, portanto, durante a execução do projeto poderia ser necessário ou conveniente fazer substituições.

ii. Equipamentos (US\$37.050.000)

- 5.100 Esta categoria de investimento representa 18,5% do custo total do Programa e abrange os custos dos equipamentos, máquinas, ferramentas, aparelhos, materiais bibliográficos e mobília que serão adquiridos para as universidades participantes.
- 5.101 Os custos das listas de equipamentos foram inicialmente calculados pelas unidades técnicas das universidades participantes, com base em catálogos e em seu próprio conhecimento dos equipamentos e preços do mercado. Essas listas foram revistas pelos escritórios técnicos das universidades e pelo pessoal técnico do CEDATE. Posteriormente o CEDATE celebrou contratos com dois tipos de consultores para assegurar justificação mais completa da necessidade desses equipamentos e revisão pormenorizada de seus custos. Por um lado, contratou consultores individuais (aproximadamente 100 consultores-dia de trabalho) para pareceres altamente especializados e, por outro, celebrou um convênio com a Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ), para que o

1/ Outras fontes de informação a respeito dos custos locais foram obtidas: (a) por meio do sistema PINI (revista A Construção) e sua TCPO (Tabela de Composição de Preços para Orçamentos), que proporciona custos por região; e (b) por meio de dados do Dirigente Construtor, com custos por unidade de serviço.

pessoal técnico dessa associação também revisasse as listas. Com os elementos reunidos em todas essas revisões, o CEDATE elaborou as listas apresentadas ao Banco, com suas respectivas especificações e custos.

- 5.102 Os custos de mobília e de materiais bibliográficos foram calculados pelos escritórios técnicos das universidades e revistos pelo CEDATE com base em experiências recentes e preços atuais do mercado.

3. Custos Concorrentes (US\$24.600.000)

- 5.103 Esta categoria consta de duas partes, a saber: (a) aperfeiçoamento de pessoal; e (b) assistência técnica.

i. Aperfeiçoamento de Pessoal (US\$23.800.000)

- 5.104 Este item representa 11,9% do custo total do Programa e compreende os custos do aperfeiçoamento do pessoal docente no Brasil e no exterior, e os do aperfeiçoamento de pessoal técnico-administrativo no país.
- 5.105 No cálculo dos custos de aperfeiçoamento de professores em mestrado e doutorado incluem-se os salários de professores que continuam a ser pagos durante o período de estudos, despesas de viagem, seguros, estipêndios e subsídios segundo o tamanho do núcleo familiar e lugar de estudos, além dos custos diretos da pós-graduação. Esses cálculos, bem como os referentes a cursos de especialização na própria universidade para pessoal docente e técnico-administrativo, foram feitos de acordo com a experiência recente e atual da CAPES.
- 5.106 No caso da pós-graduação no exterior há o componente de despesas em divisas, calculado de US\$16.000 a US\$20.000 por bolsista-ano, com uma média de US\$18.180. O período de estudos oscila de 2 a 4 anos.

ii. Assistência Técnica (US\$800.000)

- 5.107 Este item representa 0,4% do custo total do Programa e inclui os honorários e diárias dos consultores, fixados pelo Departamento de Administração e Serviço Público (DASP) do governo federal, além das despesas de viagem segundo tarifas comerciais de companhias aéreas brasileiras, supondo distâncias médias no Brasil.

4. Sem Destinação Específica (US\$47.950.000)

- 5.108 Os custos dessas categorias estão incluídos nas categorias de investimento (1), (2) e (3).

i. Imprevistos (US\$19.950.000)

- 5.109 Este cálculo foi feito de acordo com a instrução vigente, aplicando-se para cada categoria de investimento a taxa que se considerou adequada. A média geral da uma taxa de 10%, aplicada sobre o total que se obtém sem incluir os aumentos nem os gastos financeiros.

ii. Aumento de Custos (US\$28.000.000)

- 5.110 Para o cálculo do aumento dos custos utilizou-se o fator de reajuste determinado com base na taxa de câmbio oficial projetada e na taxa interna de inflação. No Anexo 8 figura uma discriminação completa do cálculo deste fator. Entretanto, cumpre mencionar que o fator de aumento foi calculado como quociente médio do índice de preços de construção civil à taxa oficial de câmbio dos últimos 20 meses (tomando agosto de 1982 como base).
- 5.111 No Anexo 7 figura uma tabela de custos com discriminação do aumento de custos correspondente a cada categoria de investimento. O custo total do reajuste representa 14% do custo total do Programa.

5. Gastos Financeiros (US\$15.750.000)

- 5.112 As despesas financeiras (7,9%) foram calculadas com base nas condições descritas na Seção G, parágrafo 3, deste mesmo capítulo.

VI. O MUTUÁRIO E O EXECUTOR

Apresenta-se neste capítulo o mutuário, bem como uma minuciosa análise do organismo executor e dos agentes executores

A. O mutuário

6.01 O mutuário seria a República Federativa do Brasil.

B. Organismos de Coordenação e Execução

a. Ministério da Educação e Cultura (MEC)

6.02 Este ministério teria a responsabilidade da execução do Programa, por intermédio das seguintes entidades a ele subordinadas:

b. Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação (CEDATE)

6.03 Este centro se encarregaria da coordenação geral da execução do programa.

c. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

6.04 Esta instituição seria responsável pela execução da parte do programa relacionada com habilitação de recursos humanos. Suas relações com o CEDATE seriam formalizadas mediante convênio que observaria as condições do contrato de empréstimo do BID.

d. Universidades participantes

6.05 As universidades teriam a responsabilidade direta da execução de seus próprios projetos, sob a supervisão técnica e administrativa do CEDATE, bem como da CAPES na parte referente a habilitação de recursos humanos. Suas relações com o CEDATE seriam formalizadas por convênios similares aos mencionados no parágrafo anterior.

C. Ministério da Educação e Cultura (MEC)

6.06 O MEC encarrega-se da execução da política educacional do Governo Federal em todos os níveis (ver organograma, Anexo 9). No que se refere ao ensino superior, o MEC exerce a supervisão de todas as universidades e de outras instituições do sistema federal, canaliza os recursos do orçamento nacional destinados ao sistema, promove e controla os esforços especiais orientados para o melhoramento da qualidade das atividades universitárias, amplia a capacidade do sistema e orienta a criação de novos programas educacionais que os planos de desenvolvimento requeiram.

D. Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação (CEDATE)

a. Base legal e antecedentes

6.07 O CEDATE, organismo dotado de autonomia administrativa e financeira, foi criado pelo Decreto Ministerial n° 566 de 8 de outubro de 1981 e é

diretamente subordinado à Secretaria Geral do Ministério da Educação e Cultura. A criação do CEDATE é produto da fusão do Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares (CEBRACE), criado em 1973, com a Coordenadoria de Desenvolvimento de Instalações do Ensino Superior (PREMESU), criada em 1978, e da incorporação a eles do Programa de Expansão e Melhoramento do Ensino (PREMEN), criado em 1972. Por conseguinte, o CEDATE reuniu a ampla experiência dos citados órgãos, que abrange a execução de projetos financiados com recursos próprios e de organismos nacionais e internacionais.

b. Objetivos

- 6.08 O CEDATE tem por finalidade, em geral, promover, coordenar e supervisionar atividades relacionadas com geração de conhecimentos aplicáveis à administração e desenvolvimento de infra-estrutura física e apoio à educação, à cultura e aos desportos e, especificamente:
- apoiar o planejamento de sistemas e redes educacionais, construções e equipamentos;
 - padronizar e normalizar as especificações técnicas para edificações, construções e equipamentos, bem como para sua utilização e manutenção;
 - estimular o desenvolvimento de técnicas e materiais nacionais no que se refere a construção, equipamento e manutenção;
 - administrar os programas e projetos de instalação de infra-estrutura física;
 - promover o intercâmbio de experiências, conhecimento e inovações em matéria de pedagogia, arquitetura, construção, administração e operações.
- 6.09 No desempenho de suas funções, o CEDATE funciona junto aos órgãos dirigentes do Ministério e, por intermédio destes, presta assistência e cooperação técnica a programas e projetos de entidades públicas e privadas de ensino e pesquisa, de criação e preservação da cultura e de práticas desportivas.

c. Organização

- 6.10 O CEDATE tem a seguinte estrutura (ver organograma, anexo 10):

- Direção Geral
 - Diretoria de Desenvolvimento de Operações
 - Núcleo de Processamento de Dados
 - Departamento de Orçamento, Finanças e Contabilidade
 - Departamento de Acompanhamento, Controle e Avaliação
 - Departamento de Apoio Operacional

-Diretoria de Desenvolvimento Técnico

- Núcleo de Documentação e Informação
- Departamento de Estudos e Planejamento
- Departamento de Desenvolvimento de Técnicas de Construção
- Departamento de Desenvolvimento de Equipamento

- 6.11 A Direção Geral é a autoridade máxima do CEDATE e conta com o assessoramento técnico de uma Comissão Assessora constituída pelo Diretor Geral, que a preside, e pelos titulares das Secretarias do Ministério da Educação e Cultura.
- 6.12 À Diretoria de Desenvolvimento de Operações compete assessorar o Diretor Geral na formulação de políticas e diretrizes de atuação do organismo, bem como aprovar a implementação de planos, programas e projetos do CEDATE, das Secretarias do Ministério ou dos órgãos por elas supervisionados e, por conseguinte, supervisionar, coordenar, acompanhar e avaliar a aplicação de recursos a eles destinados, administrar a execução orçamentária e financeira do organismo e operar os sistemas de materiais, pessoal, patrimônio e serviços gerais.
- 6.13 A Diretoria de Desenvolvimento Técnico encarrega-se de assessorar o Diretor Geral na formulação de políticas e diretrizes do organismo, desenvolver os programas de pesquisa necessários à geração de conhecimentos sobre a infra-estrutura educacional, cultural e desportiva do país, bem como sobre os elementos técnicos que contribuam para melhor utilização dos recursos disponíveis, além de planejar, supervisionar e coordenar as atividades técnicas desenvolvidas pelo CEDATE.

d. Pessoal

- 6.14 O CEDATE conta com pessoal qualificado e de grande experiência nas atividades da instituição, pois a maior parte dos funcionários provém dos órgãos que o integraram. Apresenta-se a seguir uma classificação resumida do pessoal (ver classificação no nível de departamento, Anexo 11), que apresenta um total de 116 funcionários, dos quais 8% se encontram na Direção Geral e na Comissão Assessora; 44% na Diretoria de Desenvolvimento de Operações; e 48% na Diretoria de Desenvolvimento Técnico. Desse pessoal, 61% são profissionais, lotados em proporção mais alta na Diretoria de Desenvolvimento Técnico, do que na de Desenvolvimento de Operações, o que é razoável dadas as funções de cada uma delas. Além disso, a distribuição dos funcionários, seu número e qualidade são adequadas as funções que desempenham; contudo, admitir-se-á o pessoal de que necessita a Unidade Executora Central, que se ocupará exclusivamente do Programa.

Tabela 6-1

CEDATE

Classificação Resumida do Pessoal

	<u>Profissional</u>		<u>De Apoio</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Direção Geral	1	1	3	7	4	4
Comissão Assessora	5	7			5	4
Diretoria de Desenvolvi- mento Operações	24	34	27	60	51	44
Diretoria de Desenvolvi- mento Técnico	41	58	15	33	56	48
Total	71	100	45	100	116	100
	==	===	===	===	===	===
%	61		39		100	

e. Sistemas e procedimentos

- 6.15 O CEDATE, para a execução dos projetos que coordena, elaborou uma série de manuais técnicos e de procedimento, que regem as atividades tanto no âmbito do próprio CEDATE, como na esfera das universidades ou entidades beneficiárias. Tais instruções abrangem todas as fases de execução dos projetos -- elaboração, apresentação, acompanhamento da execução e controle administrativo e financeiro.
- 6.16 Além disso, o CEDATE acha-se em plena fase de desenvolvimento e adoção de sistemas mecanizados de informação para a tomada de decisões. Os sistemas mecanizados já adotados e em processo de aperfeiçoamento são os seguintes:
- Acompanhamento e controle da execução financeira e orçamentária.
 - Plano global de desenvolvimento físico.
- 6.17 Apresentam-se a seguir os sistemas mecanizados já elaborados, que se espera adotar proximamente:
- Acompanhamento e controle de ordens de execução.
 - Acompanhamento e controle de recursos administrativos pelo CEDATE.
 - Acompanhamento da importação de equipamentos.

f. Sistemas de contabilidade

- 6.18 A contabilização do processo orçamentário, financeiro e patrimonial é feita pela Secretaria de Controle Interno (CISSET) do Ministério da Educação e Cultura, que se encarrega do seguinte:

- Controlar, como órgão setorial da Secretaria Central de Controle Interno da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, as atividades relacionadas com os sistemas de administração financeira e contábil.
 - Servir de órgão de apoio ao Ministro de Estado para fins de: a) acompanhamento físico e financeiro de projetos e atividades a cargo de unidades subordinadas ao ministério, inclusive atividades desenvolvidas por entidades de administração indireta ou descentralizada; b) apresentação ao Ministro de Estado dos saldos de contabilidade, demonstrativos da situação orçamentária, financeira e patrimonial, bem como relatórios de acompanhamento de programas.
 - Realizar estudos para a formulação de diretrizes e desempenhar funções de orientação, coordenação e controle financeiro.
- 6.19 A Ciset, para fins de administração, subordina-se ao Ministro e, no que se refere a aspectos técnicos, depende da Secretaria Central de Controle Interno da Secretaria de Planejamento da Presidência da República.
- 6.20 Além disso, o CEDATE, por intermédio dos Departamentos de Apoio Operacional e de Orçamento, Finanças e Contabilidade, da Diretoria de Desenvolvimento de Operações, mantém um registro das atividades orçamentárias, financeiras e patrimoniais relacionadas com os recursos já destinados em orçamento, desse modo efetuando seu acompanhamento e controle. Além das referidas atividades, o CEDATE tem uma sistemática específica quanto aos projetos por ele próprio administrados. Com base no Manual de Programação Física Financeira e de Acompanhamento, efetua os necessários registros de programação e aplicação de recursos financeiros oriundos de contratos com entidades financeiras externas e internas.
- g. Auditoria
- 6.21 A auditoria de todo o setor público é feita pela Secretaria Central de Controle Interno da Secretaria de Planejamento da Presidência da República.
- h. Conclusão
- 6.22 O CEDATE dispõe de pessoal qualificado e de estrutura e adequados sistemas administrativo-financeiro e de controle.
- E. Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES)
- a. Base legal
- 6.23 A CAPES é um órgão de autonomia limitada, criado pelo Decreto nº 50737 de julho de 1961, modificado pelos Decretos nºs. 53.932 de 1964, 66.662 de 1970 e 74.2299 de 1974, e vincula-se à Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação e Cultura.

b. Objetivos

6.24 São os seguintes os principais objetivos da CAPES:

- Apóiar a Secretaria de Ensino Superior na formulação da política referente a pós-graduação, pesquisa científica e tecnológica e formação de recursos humanos.
- Elaborar o Plano Nacional de Pós-Graduação e acompanhar e coordenar sua execução.
- Promover, também mediante ajuda financeira e assessoramento técnico, atividades que, direta ou indiretamente, contribuam para o desenvolvimento e consolidação do ensino superior.
- Promover atividades que visem à habilitação de pessoal de nível superior.
- Conceder bolsas de estudo para aperfeiçoamento de recursos humanos.

c. Organização

6.25 A CAPES tem a seguinte estrutura (ver organograma, Anexo 12):

- Conselho Deliberativo
- Direção Geral
 - Diretoria de Programas
 - Coordenação de bolsas de estudo no exterior
 - Coordenação de bolsas de estudo no país
 - Coordenação de estudos e promoção
 - Coordenação de treinamento
 - Coordenação de acompanhamento e avaliação
 - Coordenação de cooperação internacional
 - Coordenação de informações e divulgação
- Diretoria de Administração
 - Divisão de Pessoal
 - Divisão Financeira e Orçamentária
 - Divisão de Atividades Auxiliares

6.26 O Conselho Deliberativo é constituído pelo Secretário de Ensino Superior do Ministério da Educação e Cultura, na qualidade de Presidente, pelo Diretor Geral da CAPES; pelo Chefe do Departamento de Cooperação Cultural, Científica e Tecnológica do Ministério das Relações Exteriores; pelo Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; pelo Superintendente do Instituto de Pesquisa do Instituto de Planejamento Econômico e Social; e por cinco profissionais de reconhecida competência.

6.27 A Diretoria de Programas desenvolve as seguintes atividades:

- Programa de bolsas de estudo no país, que consiste na concessão de bolsas de estudo a professores recém-formados e a outros profissionais qualificados para cursos de pós-graduação.
- Programa de bolsas de estudo no exterior, que se destina ao atendimento das necessidades de formação de recursos humanos no exterior.
- Programa de treinamento, que consiste na ampliação e diversificação de formas de treinamento de recursos humanos.
- Programa de promoção da pós-graduação, que facilita o fortalecimento da infraestrutura científica das universidades, visando a um melhor desempenho dos cursos de pós-graduação.
- Programa de apoio ao desenvolvimento do ensino superior, cuja finalidade é prestar aos estabelecimentos de ensino superior o apoio de que necessitam para iniciar ou consolidar inovações educacionais e melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem.
- Programa de acompanhamento e avaliação de pós-graduação, cuja finalidade é o conhecimento pleno do sistema de pós-graduação do país, gerando elementos para a avaliação de seu desempenho, bem como para o registro de seu processo evolutivo.
- Programa de informática e comunicação, que procura apoiar os demais programas da CAPES.

6.28 A Diretoria de Administração encarrega-se principalmente das seguintes funções:

- Exercer as atividades de supervisão, orientação, execução e controle de assuntos pertinentes à administração de pessoal.
- Elaborar a proposta orçamentária da CAPES, controlar a execução de contratos e convênios, bem como exercer todas as atividades relacionadas com a execução financeira e orçamentária.
- Planejar, orientar, supervisionar e executar as atividades de serviços gerais e de administração de materiais.

d. Pessoal

6.29 A CAPES dispõe de pessoal qualificado e experimentado nas atividades da instituição. Apresenta-se a seguir uma classificação resumida do pessoal (ver Classificação de pessoal no nível de departamento, Anexo 13), que registra um total de 204 funcionários, dos quais 8% se encontram na Direção Geral e em assessoramento; 53% na Diretoria de Programas; e 39% na Diretoria de Administração. Desses funcionários 49% têm diploma universitário, a maioria deles lotados na Diretoria de Programas.

Tabela 6-2

CAPES

Classificação Resumida do Pessoal

	<u>Profissional</u>		<u>Nível Médio e Inferior</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Direção Geral e Assessoramento	11	11	5	5	16	8
Diretoria de Programas	70	70	39	37	109	53
Diretoria de Administração	19	19	60	58	79	39
Total	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>104</u>	<u>100</u>	<u>204</u>	<u>100</u>
	===	===	===	===	===	===
%	49		51		100	

e. Sistemas e procedimentos

- 6.30 A CAPES, para a execução de seus programas, observa normas técnicas e procedimentos, alguns deles mecanizados, que regem adequadamente as atividades tanto em seu próprio âmbito, como na esfera das universidades. Tais instruções abrangem todas as fases de execução dos programas -- elaboração, apresentação, acompanhamento da execução e controle administrativo e financeiro.

f. Sistema de contabilidade

- 6.31 A CAPES, por ser órgão público e, do mesmo modo que o CEDATE, autônomo e vinculado ao Ministério da Educação e Cultura, tem um sistema de contabilidade idêntico ao do CEDATE (ver sistema de contabilidade do CEDATE, parágrafo 6.18).

g. Auditoria

- 6.32 Como no caso do CEDATE, a auditoria da CAPES é feita pela Secretaria Central de Controle Interno da Secretaria de Planejamento da Presidência da República.

h. Conclusão

- 6.33 A CAPES dispõe de pessoal qualificado e de estrutura e adequados sistemas administrativo-financeiro e de controle.

F. Universidades Participantes

- 6.34 As universidades da amostra e todas as que participariam do projeto são federais, instituídas pelo poder público, e acham-se vinculadas à Secretaria de Ensino Superior do MEC, para fins de exercício da supervisão ministerial.

- 6.35 O Conselho Universitário é a máxima autoridade de cada universidade. A organização administrativa e financeira varia de universidade a universidade, de acordo com as peculiaridades e o tamanho de cada uma. Entretanto, por serem entidades federais, compete-lhes observar as normas e diretrizes prescritas pelos órgãos centrais e setoriais a) do sistema de pessoal civil, b) do sistema de administração financeira, contábil e de auditoria e c) do sistema de serviços gerais, todos da administração federal.

G. Aspectos Financeiros 1/

a. Ministério da Educação e Cultura (MEC)

- 6.36 Apresenta-se a seguir o orçamento executado do MEC e a participação dos estabelecimentos de ensino superior nos últimos três anos.

Tabela 6-3

MEC. Execução Orçamentária
(Milhões de US\$)

	1979		1980		1981	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Total MEC	1.767		2.093		3.161	
	=====		=====		=====	
Estab. Ensino Superior						
Despesas Correntes	896	85	1.121	88	1.889	81
Despesas de Capital	161	15	147	12	443	19
	=====		=====		=====	
	1.057	100	1.268	100	2.332	100
	=====		=====		=====	
% Participação dos estab. de ensino superior no orçamento do MEC		60		61		74
		===		===		===

- 6.37 A participação do ensino superior no orçamento do MEC foi alta, uma vez que o financiamento oficial do ensino primário e secundário cabe aos governos estaduais e municipais. Essa participação foi de cerca de dois terços do orçamento do MEC em 1979 e 1980 e chegou a quase três quartos em 1981, havendo sido nesse último ano de US\$2.332 milhões. Dessa importância, 81% destinaram-se a despesas correntes e 19% a despesas de capital.

1/ Para a conversão em dólares, transformaram-se as cifras originais em cruzeiros de agosto de 1982, utilizando-se o coeficiente de obrigações reajustáveis do Tesouro Nacional e converteram-se estas à taxa atual (Cr\$180,00 por US\$1,00).

- 6.38 A contribuição local para o programa seria em média de US\$31,2 milhões anuais, o que, em comparação com o orçamento de 1981, representaria somente 1% do orçamento total do MEC a 7% dos recursos destinados a despesas de capital dos estabelecimentos de ensino superior. Por conseguinte, levando-se em conta essa pequena proporção, espera-se que a contribuição local seja efetuada oportunamente.

b. Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação (CEDATE)

- 6.39 O CEDATE foi criado recentemente mas já acumulou a ampla experiência e grande parte do pessoal dos órgãos que o constituíram. Tais órgãos executaram grande número de programas de equipamento e construção para os diferentes níveis de ensino, para o que utilizaram financiamento nacional e internacional.

- 6.40 Apresentam-se a seguir, a título de exemplo, alguns dos programas executados pelos órgãos que constituíram o CEDATE com financiamento internacional, seguidos de indicação de custo e da entidade financiadora.

- Equipamento para estabelecimentos de ensino superior. Este programa é o resultado de convênios com a República Democrática da Alemanha e com a República Popular da Hungria. Já foram executados satisfatoriamente três convênios e três outros acham-se em execução. Até dezembro de 1980 haviam sido investidos cerca de US\$70 milhões.
- Expansão e melhoramento do ensino superior. Este programa alcançou amplamente seus objetivos e metas e foi financiado pelo BID mediante os empréstimos 305/OC e 459/SF. Seu custo total foi de US\$18.000 milhões e sua execução foi concluída no corrente ano.
- Melhoramento do ensino secundário. Este programa foi iniciado em 1969; seu custo foi de US\$64 milhões, financiado pela USAID.
- Melhoramento do ensino primário. Este programa foi iniciado em 1971 e seu custo foi de US\$100 milhões, financiado pela USAID.
- Desenvolvimento do ensino técnico e profissional de nível médio. Este programa foi iniciado em 1974, seu custo foi de US\$33 milhões, financiado pelo BID mediante o empréstimo 379/SF.
- Melhoramento do ensino primário. Este programa foi iniciado em 1974 e seu custo foi de US\$59 milhões, financiado pelo BIRD.

- 6.41 Como se pode verificar, o CEDATE, através dos órgãos que o constituíram e de seu pessoal, conta com a necessária experiência em programas de vários tipos e escopos, para execução eficiente do programa proposto.

c. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

- 6.42 As despesas da CAPES abrangem o seguinte: 1) habilitação de pessoal, que é o objetivo da instituição e compreende bolsas de estudo no país e no exterior, bem como apoio institucional, principalmente no que se refere aos cursos de treinamento e 2) despesas administrativas, que incluem as despesas correntes e de capital de sua própria administração.
- 6.43 Apresentam-se a seguir as despesas efetuadas pela CAPES nos três últimos anos, custeadas com recursos do orçamento nacional.

Tabela 6-4

CAPES. Execução Orçamentária
(Milhões de US\$)

	1979		1980		1981	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Habilitação de pessoal						
Bolsas de estudo no país	9,0	29	18,8	60	19,3	40
Bolsas de estudo no exterior	17,1	56	5,5	18	25,2	52
Apoio institucional	<u>2,5</u>	<u>8</u>	<u>5,2</u>	<u>17</u>	<u>2,4</u>	<u>5</u>
	28,6	93	29,5	95	46,9	97
Despesas Administrativas	<u>2,0</u>	<u>7</u>	<u>1,6</u>	<u>5</u>	<u>1,4</u>	<u>3</u>
	30,6	100	31,1	100	48,3	100
	====	===	====	===	====	===

- 6.44 As despesas efetuadas pela CAPES no último ano aumentaram consideravelmente (pouco mais de 50%), com relação a cada um dos dois anos anteriores e elevaram-se a US\$48,3 milhões. Dessa importância, 97% foram destinados às atividades de habilitação de pessoal, objetivo da instituição, e 3% a administração.
- 6.45 O programa em consideração prevê um investimento anual médio em habilitação de pessoal de US\$6 milhões, o que representa 13% dos recursos que, para o mesmo objetivo, investiu a CAPES no último ano. Por conseguinte, do ponto de vista financeiro, considera-se que a CAPES não teria dificuldade alguma em executar essa parte do Programa.

d. Universidades participantes

- 6.46 Apresenta-se a seguir as despesas efetuadas pelas universidades da amostra nos três últimos anos, em comparação ao investimento médio anual que se efetuariá com o Programa, bem com o custo anual de manutenção das construções e equipamentos do Programa.

Tabela 6-5

Universidades da Amostra

Despesas dos Últimos Três Anos
e Investimento e Manutenção do Programa

(Milhões de US\$)

	<u>Gastos Reais</u>			<u>P r o g r a m a</u>	
	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>Investi- mento Mé- dio Anual</u>	<u>Manu- tenção Anual</u>
Fluminense					
Despesas correntes	40,4	45,2	55,6	1,9	0,4
Despesas de capital	<u>4,2</u>	<u>2,9</u>	<u>3,7</u>	<u>9,1</u>	—
	44,6	48,1	59,3	11,0	0,4
	====	====	====	====	===
Ceará					
Despesas Correntes	27,5	30,1	38,2	1,5	0,3
Despesas de capital	<u>3,2</u>	<u>1,6</u>	<u>1,2</u>	<u>7,6</u>	—
	30,7	31,7	39,4	9,1	0,3
	====	====	====	===	===
Amazonas					
Despesas correntes	15,7	23,1	30,0	,9	0,2
Despesas de capital	<u>5,0</u>	<u>3,9</u>	<u>3,3</u>	<u>4,7</u>	—
	20,7	27,0	33,3	5,6	0,2
	====	====	====	===	===
Goiás					
Despesas correntes	23,8	27,6	34,3	,8	0,1
Despesas de capital	<u>1,3</u>	<u>1,7</u>	<u>2,2</u>	<u>3,6</u>	—
	25,1	29,3	36,5	4,4	0,1
	====	====	====	====	===

- 6.47 O investimento médio anual não inclui as despesas financeiras. As despesas correntes incluem bolsas de estudo no país e no exterior, cursos de treinamento e contratação de consultores; estas despesas, em virtude do Programa, não continuariam a efetuar-se após o período de execução deste. As despesas de capital incluem tanto equipamentos como obras e instalações. As despesas de capital, bem como as despesas correntes, incluem engenharia e administração e despesas diversas.
- 6.48 O investimento médio anual total representa, com relação às despesas de 1981, 23% na hipótese mais alta e 12% na mais baixa, o que se considera pode ser administrado pelas universidades de maneira eficiente. A despesa anual de manutenção de construções e equipamentos representaria pequena parte (menos de 1%) das despesas correntes efetuadas pelas universidades em 1981.

VII. EXECUÇÃO DO PROGRAMA

Detalham-se neste Capítulo a forma em que o Programa será executado, os mecanismos de execução, a manutenção das obras e equipamentos, bem como a forma em que o impacto do Programa será avaliado, tanto durante como após a sua execução.

A. Execução do Programa

- 7.01 O Ministério da Educação e Cultura (MEC) decidiu que o Programa seja executado por intermédio do CEDATE, como se mencionou no Capítulo anterior. O CEDATE, portanto, terá a responsabilidade da administração e supervisão geral do Programa, atuará como órgão de coordenação entre os demais agentes executores do Programa (CAPES e Unidades Executoras das Universidades participantes) e como ligação com as outras dependências do Ministério.

B. Unidade Central de Coordenação

- 7.02 Essa unidade, embora na prática já esteja funcionando, seria estabelecida formalmente antes do primeiro desembolso e seria dependência direta da direção geral do CEDATE. A unidade se dividiria em 7 áreas e teria 35 funcionários de nível superior e oito de nível médio, de acordo com a seguinte tabela: (ver tipo de pessoal por área no Anexo 14).

Tabela 7.1

<u>Unidade Central de Coordenação</u>			
<u>Pessoal</u>			
	<u>Superior</u>	<u>Médio</u>	<u>Total</u>
Coordenação	2	2	4
Acompanhamento e Controle	4	1	5
Sistema de Documentação	2	1	3
Projetos e Obras	11	1	12
Equipamento	5	1	6
Orçamento, Finanças e			
Contabilidade	6	1	7
Administração e Importações	5	1	6
Total	35	8	43

7.03 Seriam as seguintes as atribuições da Unidade Central de Coordenação:

- Processar toda a informação e desenvolver todas as atividades necessárias para a coordenação com o BID.
- Fazer o acompanhamento e o controle de todas as atividades requeridas pelo Programa, de forma a permitir correções e revisões necessárias em todos os níveis.
- Velar pelo cumprimento das normas técnicas de procedimento definidas para as universidades executoras, de forma que se garanta a qualidade dos trabalhos e se facilite o acompanhamento e controle.
- Apoiar tecnicamente em todos os níveis as universidades do projeto, procurando otimizar e facilitar a implantação do mesmo.
- Revisar e atualizar todos os instrumentos de controle e acompanhamento do Projeto sempre que for necessário.
- Processar o registro contábil e financeiro, analisando a documentação comprobatória de despesas, e solicitar a liberação de recursos, de acordo com os cronogramas do projeto.
- Intercambiar informações com o BID e com organismos do Governo brasileiro sempre que for necessário para o adequado desenvolvimento do projeto.

7.04 Para o adequado desempenho de suas funções, essa unidade contará com o apoio de todas as demais unidades que constituem o CEDATE, coordenadas pela Direção Geral do mesmo. Quando se requerer a participação de outras dependências do MEC, serão utilizados os mecanismos normais de coordenação estabelecidos pelo Ministério, inclusive o Conselho Assessor do CEDATE.

C. Unidade de Habilitação de Pessoal

7.05 A parte de habilitação de pessoal do Programa será executada pela CAPES, por intermédio de sua Direção de Programa, a qual utilizaria as unidades desde: a) Coordenação de Bolsas no Exterior; b) Coordenação de Bolsas no País; e c) Coordenação de Treinamento, contando para isso com o apoio da direção de administração.

D. Unidade Executora Básica

7.06 As unidades executoras já se dedicam ao trabalho de preparação do Projeto nas diversas universidades, mas serão formalmente constituídas antes do primeiro desembolso de cada universidade. Essas unidades são diretamente subordinadas ao reitor da universidade e teriam a supervisão técnica geral do CEDATE e supervisão da CAPES na parte de habilitação de pessoal.

- 7.07 A Unidade Executora básica disporia de 18 funcionários, dos quais 12 de nível superior e 6 de nível médio. O número de pessoal e sua distribuição, entretanto, variaria de universidade a universidade, de acordo com as necessidades do Projeto. Apresenta-se a seguir uma tabela com a classificação resumida do pessoal (ver tipo de pessoal por área no Anexo 15).

Tabela 7.2

<u>Unidade Executora Básica</u>			
<u>Pessoal</u>			
	<u>Superior</u>	<u>Médio</u>	<u>Total</u>
Administração do Projeto	2	1	3
Gerência de Obras	4	2	6
Gerência de Equipamentos	2	1	3
Gerência de Assistência Técnica e Habitação de Pessoal	2	1	3
Gerência de Concorrências, Compras e Administração	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>
Total	<u>12</u>	<u>6</u>	<u>18</u>
	==	==	==

- 7.08 As atribuições da Unidade Executora Básica seriam as seguintes:

1. Administração de projeto

- Incumbir-se-á da coordenação geral dos projetos e obras e se responsabilizará pela marcha das atividades junto ao BID, ao CEDATE e à CAPES.
- Preparará toda a documentação necessária para o acompanhamento e controle do Projeto.
- Destinará todos os recursos materiais e humanos para o perfeito desenvolvimento do Projeto.

2. Gerência de obras

- Atualizará e revisará os projetos de arquitetura e engenharia de todas as obras previstas.
- Acompanhará e controlará todas as atividades necessárias à execução das obras, inclusive, compras, especificações, atualização e revisão de projetos e trabalhos de construção em todas as suas etapas.
- Autorizará os pagamentos previstos nos contratos e receberá as obras concluídas de acordo com as instruções do CEDATE.

3. Gerência de Equipamento

- Atualizará e revisará os projetos de equipamento.
- Coordenará a compra e instalação de equipamentos nos edifícios durante e depois da construção, garantindo o desenvolvimento das atividades para as quais foram adquiridos.
- Coordenará a compra e a instalação do mobiliário adequado para cada edificação.
- Transferirá recursos às bibliotecas para a aquisição de livros e revistas.

4. Gerência de assistência técnica e habilitação de pessoal

- Disporá a contratação de profissionais para os cursos de treinamento previstos nos trabalhos de consultoria.
- Exercerá a coordenação de todas as atividades de forma que se garanta a sincronização com os projetos de obras e equipamentos.
- Coordenará, junto com a dependência competente da universidade, os cronogramas de cursos de especialização e bolsas de mestrado e doutorado, de forma que se garantam os recursos necessários na data acordada.
- Revisará e atualizará os projetos de assistência técnica e garantirá a sua implantação efetiva.

5. Gerência de concorrências, compras e administração

- Preparará os documentos necessários às concorrências, de acordo com as instruções técnicas do BID e do CEDATE.
- Processará toda a documentação necessária para a apresentação de contas ao CEDATE.
- Garantirá o desenvolvimento de todos os processos de compra, editais de concorrência, concorrências, adjudicação e recebimento de materiais ou serviços, de acordo com a lei e as instruções técnicas do BID e do CEDATE.

E. Período de Execução e Calendário de Desembolsos

1. Período de execução e início das obras

- 7.09 Determinou-se que o período de execução do Programa será de 4 anos e o início de todas as obras requer 2 anos.

2. Calendário de Investimentos 1/

7.10 Com base no programa de execução que se preparou, os investimentos figuram a seguir na Tabela 7.3 por fonte de financiamento e na Tabela 7.4, por categoria de investimento.

Tabela 7.3

Calendário de Investimentos

Fonte de Financiamento

(US\$ milhares)

<u>Fonte de Financiamento</u>	<u>A n o s</u>				<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>		
<u>BID - IC</u>	10.800	32.200	18.300	13.700	75.000	37,5
<u>- FOE</u>	2.900	9.600	4.850	3.650	20.000	10,0
Total BID	13.700	40.800	23.150	17.350	95.000	47,5
Aporte Local	25.850	32.250	24.850	22.050	105.000	52,5
Total	39.550	73.050	48.000	39.400	200.000	100,0
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
Percentagem	19,8	36,5	24,0	19,7	100,0	

1/ O Anexo 16 apresenta pormenores do calendário de investimento por universidade.

Tabela 7.4

Calendário de Investimentos
(US\$1.000)

e Investimento	ANO UM			ANO DOIS			ANO TRÊS			ANO QUATRO			T
	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL	BID	LOCAL	TOTAL	
a e Admin.	-	6.300	6.300	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	18
s	-	800	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Supervisão	-	5.500	5.500	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	-	4.100	4.100	17
ral	-	1.600	1.600	-	1.600	1.600	-	1.600	1.600	-	1.600	1.600	6
tes	-	3.900	3.900	-	2.500	2.500	-	2.500	2.500	-	2.500	2.500	11
retos	12.900	13.550	26.450	39.400	19.900	59.300	21.700	9.900	31.600	16.300	7.400	23.700	141
ísicas	10.200	8.800	19.000	35.400	12.000	47.400	19.900	2.800	22.700	13.500	1.400	14.900	104
entos	2.700	4.750	7.450	4.000	7.900	11.900	1.800	7.100	8.900	2.800	6.000	8.800	37
ncorrentes	500	5.000	5.500	1.000	5.700	6.700	1.000	6.100	7.100	500	4.800	5.300	24
. Pessoal	500	4.800	5.300	1.000	5.400	6.400	1.000	5.900	6.900	500	4.700	5.200	23
ntes no País	-	4.200	4.200	-	4.500	4.500	-	5.300	5.300	-	4.200	4.200	18
ntes no Ext.	500	-	500	1.000	-	1.000	1.000	-	1.000	500	-	500	3
ico-Admin.	-	600	600	-	900	900	-	600	600	-	500	500	2
ncia Técnica	-	200	200	-	300	300	-	200	200	-	100	100	-
Financeiras	300	1.000	1.300	400	2.550	2.950	450	4.750	5.200	550	5.750	6.300	15
s	50	400	450	150	2.200	2.350	200	4.450	4.650	300	5.700	6.000	13
s.de Crédito	-	600	600	-	350	350	-	300	300	-	50	50	1
ec./Vigilân-	200	-	250	250	-	250	250	-	250	250	-	250	1
A L	13.700	25.850	39.550	40.800	32.250	73.050	23.150	24.850	48.000	17.350	22.050	39.400	200
NTAGEM	7,4	12,4	19,8	21,3	15,2	36,5	12,2	11,8	24,0	9,2	10,5	19,7	10

F. Procedimentos de Execução

1. Concorrências

- 7.11 Para a aquisição de equipamentos, materiais e mobiliário, bem como bens relacionados com o Programa, e para a adjudicação de contratos de obras e instalações dever-se-á empregar o procedimento de concorrência pública internacional quando as aquisições e adjudicações excederem o equivalente a US\$100,000 e desde que se utilizem recursos em divisas provenientes do financiamento do Banco. Quando as referidas aquisições e adjudicações se efetuarem com recursos exclusivamente provenientes da contrapartida local ou de financiamento do Banco em moeda local, as respectivas concorrências restringir-se-ão ao âmbito interno do Brasil. Entretanto, todas as concorrências serão regidas pelo procedimento de concorrências acordado entre o Banco e o Governo brasileiro, o qual será também o deste programa e figurará anexo ao Contrato de Empréstimo.
- 7.12 Não obstante o que se mencionou no parágrafo anterior, para a aquisição de equipamentos especializados de laboratório que não possa efetuar-se pelo procedimento de concorrência devido a suas características especiais, poderiam ser utilizados, mediante autorização do BID, outros procedimentos congruentes com as normas estabelecidas nos contratos de empréstimo. Esses procedimentos deverão ser apresentados ao BID em caso de compras de valor equivalente a US\$25.000,00 juntamente com as razões técnicas que o justifiquem. É de notar-se que se prevêem apenas alguns casos dessa natureza na aquisição de equipamentos para o Programa.

a. Obras e instalações 1/

- 7.13 Prevê-se que durante a execução do Programa serão realizadas concorrências para obras e instalações num montante total estimado equivalente a US\$104,0 milhões, cujo detalhe por universidade participante e por ano é apresentado na Tabela 7.5.

b. Equipamentos, materiais e mobiliário 1/

- 7.14 As relações pormenorizadas de equipamentos, material bibliográfico e mobiliário foram revistas pelo Banco e encontram-se nos arquivos do PSD/PRA. Estão previstas concorrências para a aquisição de equipamento, mobiliário e material bibliográfico, durante a execução do Programa, num montante total estimado equivalente a US\$37.050.000, que a Tabela 7.5, a seguir, desdobra por ano e por universidade. Embora as

1/ O Anexo 17 apresenta os pormenores do Calendário de Concorrências por universidade e por item e o Anexo 5 exemplifica relações de equipamentos para uma das universidades da amostra.

listas de equipamento hajam sido revistas por consultores contratados pelo CEDATE e pelo próprio pessoal desse organismo, prevê-se que nos casos em que houver risco de obsolescência, dúvida sobre a conveniência do equipamento, ou equipamentos adicionais não incluídos nas listas, o CEDATE contrataria consultores para pareceres especializados.

Tabela 7.5

CRONOGRAMA DE CONCORRÊNCIAS POR UNIVERSIDADE 1/

(US\$1.000)

Universidades Federais

	S E M E S T R E S								
	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	<u>V</u>	<u>VI</u>	<u>VII</u>	<u>VIII</u>	<u>TOTAL</u>
<u>BRAS E INSTALAÇÕES</u>	<u>25.225</u>	<u>25.365</u>	<u>28.630</u>	<u>3.050</u>	<u>2.900</u>	<u>4.930</u>	<u>200</u>	<u>-</u>	<u>90.300</u>
Aluminense	6.600	2.600	9.800	200	-	2.300	-	-	21.500
Paraná	2.550	3.300	9.350	-	2.300	-	-	-	17.500
Amazonas	2.400	6.550	3.050	-	-	-	-	-	12.000
Paranhão	3.990	-	230	1.900	300	2.580	-	-	9.000
Poás	-	7.650	850	-	-	-	-	-	8.500
Ilagoas	5.850	-	1.450	200	-	-	-	-	7.500
Luiz de Fora	950	1.350	2.000	400	300	-	-	-	5.000
ato Grosso	1.985	2.615	900	-	-	-	-	-	5.500
cre	900	1.300	1.000	350	-	50	200	-	3.800
<u>EQUIPAMENTO</u>	<u>7.495</u>	<u>5.390</u>	<u>5.710</u>	<u>8.570</u>	<u>1.535</u>	<u>1.260</u>	<u>400</u>	<u>440</u>	<u>30.800</u>
Aluminense	1.780	400	510	3.250	-	810	400	350	7.500
Paraná	700	1.000	500	4.300	-	-	-	-	6.500
Amazonas	510	1.990	-	500	-	-	-	-	3.000
Paranhão	1.360	-	-	-	1.440	200	-	-	3.000
Poás	-	-	3.000	-	-	-	-	-	3.000
Ilagoas	770	2.000	-	230	-	-	-	-	3.000
Luiz de Fora	1.950	-	650	150	-	250	-	-	3.000
ato Grosso	-	-	500	-	-	-	-	-	500
cre	425	-	550	140	95	-	-	-	1.300
TOTAL	32.270	30.755	34.340	11.620	4.435	6.190	600	440	121.100
	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====

1/ Os custos não incluem imprevistos.

2. Habilitação de Pessoal

- 7.15 Na adjudicação de bolsas de estudos para habilitação de pessoal docente e técnico-administrativo empregar-se-ão os procedimentos normais utilizados pela Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Educação Superior (CAPES), do Ministério da Educação e Cultura do Brasil (MEC). Na adjudicação específica de bolsas de estudo para cursos de mestrado ou doutorado seguir-se-á o seguinte procedimento:
- a. A CAPES e cada universidade participante determinam em conjunto anualmente, o número preciso de vagas para o ano seguinte em cada uma das áreas selecionadas, de acordo com os critérios indicados. (Ver Capítulo V, parágrafos 5.17 a 5.19).
 - b. Em cada universidade participante o Conselho Departamental das disciplinas de que se trata propõem os professores candidatos às bolsas de estudo.
 - c. A proposta inicial passa por um processo de avaliação interna na universidade que normalmente inclui os conselhos assessores de pesquisa e pós-graduação da reitoria e o serviço de pessoal. O referido processo interno culmina com a ratificação pelo reitor da universidade o qual propõe à CAPES os candidatos da instituição, com todas as informações requeridas pela CAPES, conforme o número de vagas previamente negociado.
 - d. A proposta da universidade é avaliada pelo pessoal da CAPES e por consultores especializados por esta contratados, os quais entrevistam cada candidato e dão um parecer sobre todos os aspectos concernentes à bolsa de estudo, inclusive sobre a propriedade do candidato e a adequação do específico programa de estudos que se propõe realizar.
 - e. Todas as informações e pareceres são submetidos à consideração do Conselho Deliberativo da CAPES, o qual aprova as bolsas com os seus respectivos montantes, programas e lugares de estudo. A referida aprovação é ratificada pelo Ministro da Educação do Brasil, quando os estudos se realizarem no país, e pelo Presidente da República, quando se tratar de bolsa de estudos no exterior.
 - f. Serão usadas também procedimentos de acompanhamento dos bolsistas e de sua ulterior reincorporação às universidades.

3. Assistência técnica

- 7.16 O MEC/CEDATE dispõe de um inventário classificado de mais de 2.000 consultores pré-qualificados. O referido inventário foi preparado com a assistência da CAPES e será posto à disposição das universidades participantes para facilitar a tarefa de seleção de consultores brasileiros. A universidade proporá, de acordo com os termos de

referência de cada assessoria (os quais acham-se elaborados e à disposição do Banco), os consultores específicos que desejar contratar. O CEDATE aprovará a proposta conforme as regulamentações do Governo Federal emitidas pelo Departamento de Administração do Serviço Público (DASP).

- 7.17 No caso de não se acharem disponíveis consultores brasileiros altamente especializados em determinados campos, a universidade de que se trate, com a participação do CEDATE, contrataria especialistas internacionais mediante procedimentos previamente aprovados pelo Banco. Nesse caso, poderiam ser utilizados recursos do financiamento do Banco.

G. Manutenção

- 7.18 Cada universidade do Programa assumirá responsabilidade pela manutenção das obras, instalações, equipamentos e mobiliário construídos e adquiridos durante a execução do Programa.
- 7.19 O MEC/CEDATE preparou guias para a adequada manutenção dos itens antes especificados. Tais guias foram revistos pelo Banco e foram encontrados satisfatórios. Todas as universidades do Programa contam com planos adequados de manutenção sob a responsabilidade da administração central e tais planos são executados por intermédio de serviços de manutenção e reparação nos diversos campi. Esses planos, entretanto, deverão ajustar-se aos novos requisitos provenientes das obras, instalações e aquisições previstas por este Programa.
- 7.20 A fim de assegurar uma manutenção adequada (além de reforçar o pessoal próprio) as universidades deverão incluir em seus orçamentos anuais, à medida que se completam as obras e se adquiram equipamentos, dotações destinadas à manutenção de acordo com o detalhe por universidade na Tabela 7.6. As despesas dessa manutenção serão calculadas utilizando-se, para as obras e instalações, 1% do custo total das mesmas e para os equipamentos, 2% de seu custo total.

Tabela 7.6

Custos Anuais de Manutenção

<u>Universidade</u>	<u>Obras e Instalações</u>	<u>Equipamentos</u>	<u>Total</u>
Fluminense	215.000	150.000	365.000
Ceará	175.000	130.000	305.000
Amazonas	120.000	60.000	180.000
Maranhão	90.000	60.000	150.000
Goiás	85.000	60.000	145.000
Alagoas	75.000	60.000	135.000
Juiz de Fora	50.000	60.000	110.000
Mato Grosso	55.000	10.000	65.000
Acre	38.000	26.000	64.000
Total	1.080.000 =====	439.000 =====	1.519.000 =====

- 7.21 Embora se haja estabelecido que as universidades participantes assumam a responsabilidade pela manutenção, o Organismo Executor compromete-se-á a apresentar, para todos os projetos, dentro dos primeiros 60 dias de cada ano e durante 10 anos a partir do início do Programa, um plano anual de manutenção com informações das dotações orçamentárias, bem como o volume, a qualidade, e o custo da manutenção efetivamente realizada no ano anterior. Essa condição será incluída no Contrato de Empréstimo.

H. Reconhecimento de Despesas

- 7.22 De acordo com a informação prestada ao Banco e por ele revista, realizaram-se investimentos em obras em 3 universidades, de maneira a aproveitar a temporada de verão e não esperar até o próximo ano para fazê-lo. O montante desses investimentos totaliza US\$14 milhões, distribuídos da seguinte maneira: Universidade do Amazonas: US\$5,8 milhões; Universidade do Ceará: US\$5,4 milhões; e Universidade de Goiás: US\$2,8 milhões. Além disso, também foram efetuados gastos em contratação de pessoal que fará parte da administração central do CEDATE (US\$400.000) e das Unidades Executoras das universidades (US\$600.000). Propõe-se um reconhecimento de despesas efetuadas e a efetuar no montante total equivalente a US\$15 milhões por conta da contribuição local, efetuados no Programa antes da data de aprovação do Banco, mas posteriormente a 28 de dezembro de 1981, data da solicitação do empréstimo.

I. Terrenos e Estudos 1/

- 7.23 Os terrenos das nove universidades incluídas no Programa para obras novas e remodelações são de propriedade das instituições. Os projetos arquitetônicos, planos de construção e especificações técnicas foram revistas pelo MEC/CEDATE e constituem 100% dos anteprojetos e aproximadamente 70% dos planos finais, inclusive planos de cálculo de estrutura e instalações. Durante a análise (agosto de 1982) pôde-se comprovar que os terrenos propostos fazem parte dos campi existentes e que sua topografia e condições ambientais são aceitáveis e aptas para os projetos apresentados ao Banco.

J. Critérios de Projeto 2/

- 7.24 Os projetos arquitetônicos das universidades foram elaborados por arquitetos locais contratados como consultores e arquitetos das Unidades Executoras das universidades, para elaborar os projetos, ou por arquitetos das unidades executoras do Programa. O MEC/CEDATE atuou como entidade de orientação nos critérios de projeto, estabelecendo normas tais como arquitetura funcional não suntuária e padrões de

1/ Figuram no Anexo 18 as plantas das universidades participantes.

2/ Toda a documentação de apoio de cada projeto, técnica, institucional, financeira e sócio-econômica, encontra-se nos arquivos da divisão PSD/PRA. A referida documentação consta de 184 volumes.

dimensionamento de espaços, áreas recomendáveis para locais de ensino, totais para ensino superior e para cada tipo de atividade nos campi. Dentro dos referidos parâmetros as universidades desenvolveram os seus projetos de campi, edifícios e obras complementares, infra-estrutura, serviços e arborização.

- 7.25 Uma vez determinadas as necessidades de espaço e os fluxos entre as diversas áreas do campus, estabeleceram-se as dimensões e formas dos edifícios e se localizaram os campi de acordo com o plano geral de desenvolvimento físico. As universidades desenvolveram suas próprias linguagens arquitetônicas adequadas às suas regiões de influência, ao meio cultural, e aos edifícios existentes.
- 7.26 Das quatro universidades da amostra, a única que está desenvolvendo um campus novo é a Universidade do Amazonas, em Manaus. As outras estão preparando os edifícios do Programa nos campi existentes. O caso da FUAM é atípico porquanto seu campus em Aleixo encontrava-se localizado em meio a uma área de selva autóctona e em um terreno bastante acidentado.
- 7.27 Os critérios do projeto que prevaleceram nesse caso foram: a) respeitar o meio ambiente na implantação dos edifícios e obras complementares de modo a evitar escavações e aterros custosos e desnecessários (para localizar os edifícios foram aproveitados desníveis do terreno) e b) prover o máximo de conforto ambiental à população universitária durante todo o ano sem ter de recorrer a controles ambientais custosos, como ar condicionado, por exemplo. O resultado da aplicação desses critérios foi um projeto baseado em pavilhões baixos, ligados a outros pavilhões por meio de passagens cobertas para pedestres e rodeados de jardins a serem plantados com espécies naturais do local.
- 7.28 A adoção desses critérios permite à população universitária circular em épocas de chuva através de áreas pavimentadas e cobertas; dentro dos espaços de ensino e pesquisa obtém-se ventilação cruzada graças à orientação dos pavilhões em função dos ventos predominantes. Para proteger-se do sol e da temperatura tropical utilizou-se um teto duplo separado dos volumes que alojam as atividades universitárias. Esse teto duplo, como se pode observar nos cortes do Anexo 19, provê não apenas proteção contra o sol senão uma circulação forçada de ar (do tipo chaminé) para o resfriamento ambiental por meio da abertura orientada na direção dos ventos predominantes.
- 7.29 O projeto do campus baseia-se nos excelentes resultados de um projeto similar do mesmo arquiteto construído há aproximadamente 15 anos. Trata-se do Instituto Nacional de Pesquisa do Amazonas (INPA), situado em Manaus. Os materiais de construção e acabamento dos edifícios da Universidade foram especializados levando em conta a experiência do INPA e o excelente estado de conservação de seus edifícios através dos anos.

- 7.30 Os critérios adotados em outras universidades são mais tradicionais e tendem a acompanhar a arquitetura dos edifícios existentes nos campus. Os projetos, em geral, são de boa qualidade e adequados às funções a que se destinam.

K. Situação de Preparação dos Projetos 1/

- 7.31 Verificou-se que a situação de preparação dos anteprojetos e dos projetos finais, bem como sua viabilidade econômica e financeira, ajusta-se às políticas do Banco.
- 7.32 Com efeito, para os projetos das universidades da amostra representativa dispõe-se de mais de 70%, com relação ao custo, dos projetos finais necessários para o início da execução. Determinou-se, também, que na amostra representativa apresentada todos os projetos têm viabilidade econômica e financeira.

L. Inspeção e Vigilância

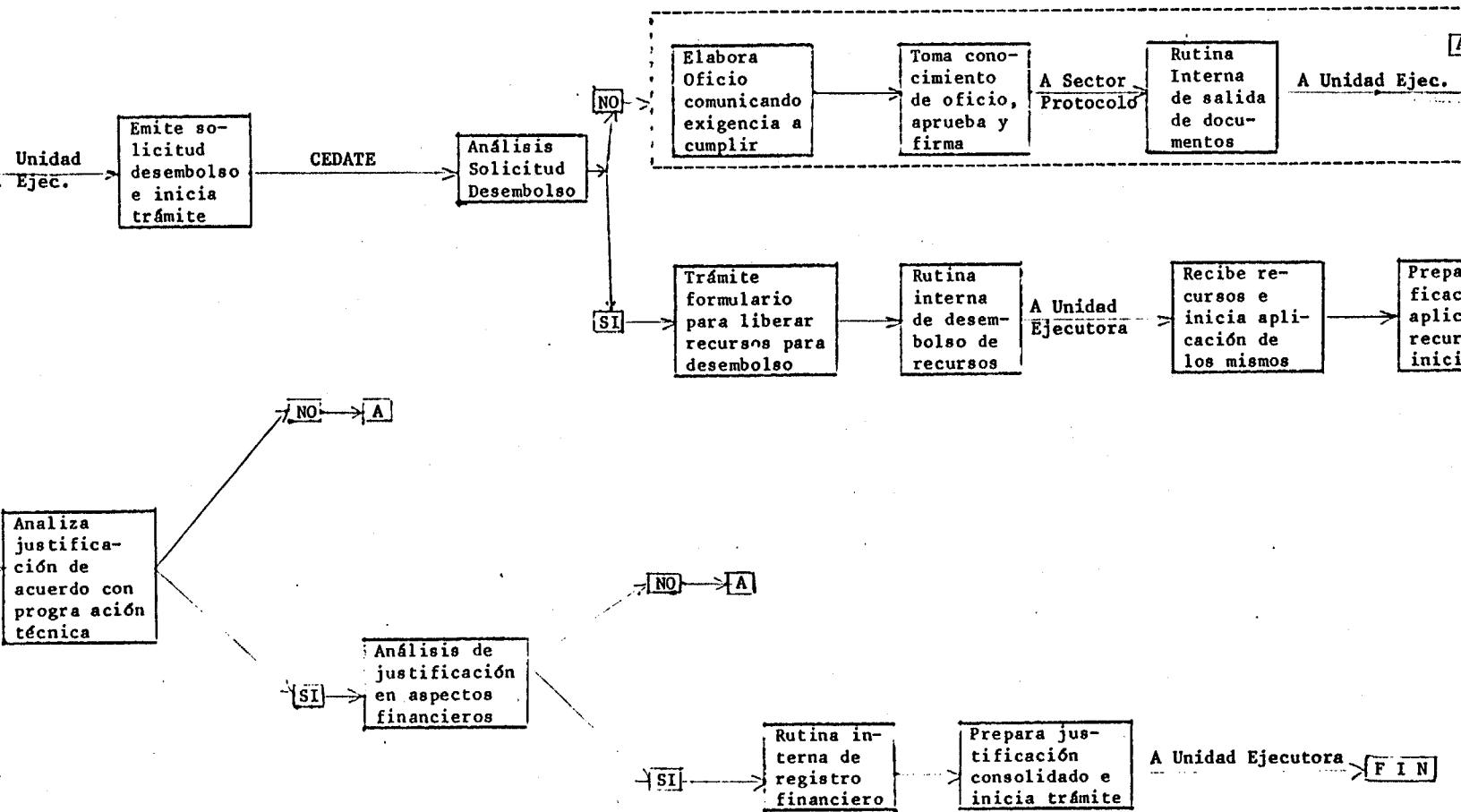
- 7.33 A inspeção e supervisão do Programa por parte do Banco será levada a efeito por intermédio da Representação do Banco no Brasil e considera-se que se dispõe do pessoal adequado para cumprir satisfatoriamente a tarefa.

M. Fluxo Financeiro do Programa

- 7.34 Os recursos do Programa serão incluídos no orçamento do MEC, atribuídos para transferência aos agentes executores e administrados de acordo com o que estabelecerem os convênios a serem assinados entre MEC/CEDATE e as universidades federais participantes bem como entre MEC/CEDATE e CAPES, de acordo com os regulamentos pertinentes do MEC/CEDATE. Assim, serão liberados os recursos com base no cronograma de investimentos preparado e aprovado para cada agente executor, em função das recomendações do CEDATE que se ocupará da vigilância do Programa e poderá recomendar a suspensão de desembolsos destinados a uma universidade caso haja irregularidades ou não estejam sendo atingidos os objetivos do Programa.
- 7.35 O MEC transferirá os recursos do BID e os da contribuição local, de acordo com a lei orçamentária de cada exercício financeiro, à conta Projeto MEC/BID-III.
- 7.36 Os desembolsos serão solicitados pelos agentes executores de acordo com os procedimentos estabelecidos com o CEDATE, do qual se apresenta um detalhe no Anexo 20.
- 7.37 A seguir apresenta-se o esquema de desembolso geral.

1/ Toda a documentação de apoio técnico, institucional, financeiro e sócio-econômico de cada projeto se encontra nos arquivos da Divisão PSD/PRA. Tal documentação consta de 184 volumes.

MECANISMO DE DESEMBOLSOS - UNIDADES EJECUTORAS/CEDATE



N. Auditoria Externa do Programa

- 7.38 Os demonstrativos financeiros do Programa serão submetidos ao Banco com a certificação da Secretaria Central de Controle Interno da Secretaria de Planejamento da Presidência da República durante o período de execução do Programa.

O. Avaliação do Programa

- 7.39 O objetivo da avaliação do Programa será verificar o cumprimento das metas do mesmo, analisar os possíveis problemas suscitados em sua execução e determinar o impacto do Programa no que diz respeito a seus objetivos gerais. Para esse fim, a avaliação do Programa será como a seguir se indica:

1. Avaliação contínua

- 7.40 Estabeleceram-se critérios de seleção de projetos e de universidades para a fase de avaliação ex ante do ciclo de vida do Programa, derivadas dos objetivos e metas do mesmo. Esses critérios e condições facilitam, por sua vez, a base para o processo de avaliação contínua que a seguir se descreve: a) aprovação do empréstimo - condições de execução; b) execução - primeira fase (avaliação durante os primeiros 2,5 anos de execução); c) exame a médio prazo (abrange exame do progresso 2,5 anos depois do primeiro desembolso); d) relatório final do prestatário (a ser apresentado no desembolso final); e e) avaliação ex post (4 anos após o desembolso final).

2. Etapas de Avaliação

- 7.41 Compreenderão avaliações de andamento e impacto, de acordo com os critérios para tanto estabelecidos. Esses critérios figurarão no Contrato de Empréstimo. Será feito um primeiro relatório de andamento aos 2 anos e meio da execução do Programa com base no qual se fará uma avaliação a fundo do andamento e do impacto; 5 anos depois do desembolso final será efetuada uma avaliação ex post do impacto. Durante as etapas de avaliação as universidades participantes empregarão professores e estudantes.

3. Indicadores necessários 1/

- 7.42 Os indicadores necessários para avaliação contínua do Programa são os seguintes.

a. Docência

- i. Candidatos inscritos nos vestibulares e vagas de primeiro ano, por ano e por carreiras;

1/ Referem-se aos anos do período de execução do Programa, começando-se com o ano anterior ao início para estabelecimento de uma base de comparação.

- ii. Matrículas por carreira;
- iii. Número de formados por ano e carreira;
- iv. Taxas de rendimento do ensino (aprovação, repetência e outras);
- v. Revisões e reestruturações efetuadas nos programas de estudo e nos métodos docentes.

b. Pesquisa

- i. Proporção e número de professores que realizam pesquisa por campo de conhecimento;
- ii. Pesquisas realizadas e seus principais produtos ou resultados, por campos de conhecimento.
- iii. Utilização sócio-econômica dos produtos ou resultados dessas pesquisas.

c. Extensão

- i. Número e proporção de professores e estudantes que realizam extensão por campo de conhecimento;
- ii. Atividades de extensão utilizadas por setores servidos;
- iii. Resultados discerníveis dessas atividades no meio local e regional.

d. Apoio ao Ensino Básico e Médio

- i. Professores formados, por disciplinas e por grau universitário;
- ii. Pesquisa educacional realizada, produtos da mesma e utilização dos resultados do sistema educacional;
- iii. Cursos de extensão, assessorias e assistência prestada.

e. Metas Instrumentais

- i. Número de professores treinados em: a) especialização; b) mestrado; c) doutorado, por campo de conhecimento;
- ii. Efeitos do treinamento nos seguintes índices:
 - a) Proporção de professores com especialização
 - b) Proporção de professores com mestrado
 - c) Proporção de professores com doutorado.

- iii. Comparação dos índices anteriores com as médias do sistema federal;
- iv. Número de membros do pessoal técnico-administrativo treinados e sua distribuição por áreas;
- v. Assessorias técnicas recebidas por áreas, com especificação de consultores-dia empregados;
- vi. Número de metros quadrados construídos, por tipo de área;
- vii. Efeitos da construção nos seguintes índices:
 - a) Área total por aluno
 - b) Área de ensino por aluno
 - c) Área de ensino em boas condições de uso
- viii. Comparação dos índices anteriores com as médias do sistema federal;
- ix. Laboratórios e bibliotecas equipados; e
- x. Volumes adquiridos para a biblioteca (livros e revistas).

f. Eficiência Operacional da Universidade

- i. Custos de operação e manutenção por aluno, por professores por empregado administrativo e por metro quadrado construído; discriminação por unidade de ensino ou de administração;
- ii. Relação aluno/professor por unidade de ensino ou programa.

g. A Universidade e seu Meio

- i. Informação sócio-econômica sobre a região ou comunidade onde funciona a universidade.

h. Mercado de Trabalho

- i. Informação sobre o nível de emprego e desemprego de profissionais por região e ocupação, e salários por ocupação.
- ii. Acompanhamento de formados. Informação de acordo com o sistema a ser executado em cada universidade.

VIII. AVALIAÇÃO ECONÔMICA

Apresenta-se neste capítulo a avaliação econômica do Programa, analisando a economia do ensino superior no Brasil, do ponto de vista da oferta e demanda de diplomas universitários. Avalia-se também o Programa em função de sua importância econômica, a eficiência das universidades, os custos e benefícios e o efeito sobre a distribuição da renda, registrando-se finalmente um resumo das conclusões e recomendações pertinentes, que demonstram a viabilidade econômica do Programa proposto.

A. Introdução

- 8.01 O objetivo desta avaliação é determinar o sentido econômico do Programa proposto. Sua finalidade específica é estabelecer os benefícios, para a economia brasileira, dos recursos a serem investidos num programa de desenvolvimento de universidades, de maneira a facilitar sua comparação com outras alternativas de investimento. Também visa a determinar o papel do ensino superior no Brasil segundo a perspectiva econômica.
- 8.02 A oferta de diplomas universitários é vista como resposta do sistema de ensino superior às pressões da demanda social. Estas são induzidas pela evidente desproporção entre os salários profissionais e os custos da educação privada e pela expectativa de emprego em ocupações profissionais. A demanda de diplomas universitários decorre da modificação da estrutura da economia brasileira nas duas últimas décadas, e das altas taxas de crescimento durante o mesmo período. Tais ocorrências no mercado de trabalho deram origem a expectativas quanto à educação de nível superior, desse modo induzindo rápida expansão da demanda social. O sistema de ensino superior, num esforço por atender a essa demanda, expandiu-se em ritmo acelerado, influyendo desfavoravelmente na qualidade do ensino. O Programa proposto visa a compensar essa deficiência.
- 8.03 Dada a natureza do projeto, nem sempre é possível quantificar adequadamente seus custos e benefícios. Entretanto, como o projeto representa substancial montante de recursos a serem empenhados, é da maior conveniência estabelecer sua significação econômica, dada a crise de capital e as exigências de muitos outros setores.

B. A Economia do Ensino Superior do Brasil

1. Estrutura atual

- 8.04 O ensino superior do Brasil caracteriza-se por sua diversidade quanto a distribuição geográfica e grau de qualidade. O grande número de estabelecimentos de ensino superior abrange entidades com excelente reputação, bem como várias instituições que apenas atendem à demanda social de diplomas universitários. Como é de esperar, o Sudeste, em que reside a

base econômica do país (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte) registra a mais alta proporção de estudantes universitários (1.583,3 por 100.000 pessoas), o maior número de candidatos às universidades (2.055,5 por 100.000) e o maior número de vagas nestas (501,2 por 100.000). Isso contrasta acentuadamente com o que ocorre no Nordeste, de poucos recursos, com uma população de 35 milhões. Nesta região, 574,3 por 100.000 habitantes freqüentam estabelecimentos de ensino superior, ao passo que 860,4 competiram em exames para preenchimento de 139,6 vagas em 1980. As pressões da demanda também são mais pronunciadas no Nordeste e no Norte, com 6,2 e 7,1 candidatos por vaga, em comparação com 4,1 e 3,6 no Sudeste e no Sul, respectivamente. A mais alta proporção de candidatos com relação às vagas verifica-se na região Centro-Oeste, particularmente afetada pela estrutura econômica de Brasília. Considerando-se o fator qualidade, essa diferença favorece ainda mais as regiões de maior desenvolvimento, em que se encontram as instituições de melhor reputação (São Paulo, Rio de Janeiro, Campinas, Viçosa).

- 8.05 Essas características regionais são significativas em virtude da reconhecida imobilidade relativa da população brasileira em todas as regiões. Com efeito, há surpreendente proporção de professores universitários, nascidos na região, educados na universidade local e que, embora possam haver saído até mesmo para estudos no exterior, voltaram à sua universidade regional. Estudantes de outras regiões são em geral pequena parte do total e a maioria deles volta à região de origem. A universidade brasileira tem, portanto, carácter regional bem definido. Além disso, dentro de uma mesma região e de um mesmo sistema universitário, há consideráveis disparidades entre as universidades. Esse é o caso da Universidade Fluminense, no Rio de Janeiro, cuja dotação de recursos é exígua em comparação com a da Universidade Federal do Rio de Janeiro, bem como da Universidade de Brasília, instituição bem dotada em comparação com a de Goiás, distante apenas duas horas (ver Anexos 21 e 22).
- 8.06 A estrutura dos campos de estudo por região (ver Anexo 23) mostra a relativa homogeneidade da composição desses campos em cada região, com exceção do Centro-Oeste (que inclui Brasília). Isso sugere o carácter "não especializado" do ensino superior, que não acompanha de perto as características econômicas da região, mas obedece a um padrão tradicional em que predominam as ciências sociais e humanas.

2. Desenvolvimento recente

- 8.07 Talvez o mais importante fenômeno ocorrido no ensino superior do Brasil nos últimos anos tenha sido o rápido crescimento dos cursos de pós-graduação. Em 1961, estruturou-se o primeiro curso formal de pós-graduação, embora a Universidade de São Paulo tenha por vários anos ministrado cursos de nível comparável. Em 1966, achavam-se em funcionamento 33 cursos de mestrado e doutorado; em 1971, 231 de mestrado e 98 de doutorado. Atualmente há cerca de 1.000 cursos de pós-graduação em 63 instituições.

- 8.08 Esse processo fazia parte do crescimento explosivo do ensino superior na década de 70. O número de vagas oferecidas por ano aumentou de 145.000 em 1970 para 403.000 em 1980 e o número de alunos de estabelecimentos de ensino superior elevou-se de 456.000 para 1.345.000 no mesmo período. Entretanto, enquanto o número de alunos das instituições privadas era 3,7 vezes mais elevado em 1980 do que em 1970, nas universidades públicas a razão era de 2,4. Dadas as conhecidas diferenças de qualidade entre os dois tipos de instituição, pode-se concluir que, em conjunto, diminuiu a qualidade global de ensino.
- 8.09 Esta é, de fato, a acusação mais comum contra a expansão do ensino superior no Brasil, ou seja, expandiu-se o ensino a fim de atender à demanda social a um nível baixo de qualidade. Entretanto, não se deve interpretar o fenômeno como falência do sistema em atender alguns dos mais prementes requisitos da economia. Por exemplo, algumas universidades desenvolveram excelente reputação em campos específicos: as de Viçosa e do Ceará, em agricultura; a de Minas Gerais, em metalurgia; etc. Com efeito, nessa extremidade do espectro de qualidade, as universidades desempenharam-se de maneira satisfatória. Não se espera obviamente que tais níveis se generalizem no sistema de ensino superior. Deve-se esperar, porém, que 65 universidades das 875 existentes assegurem padrões de qualidade mais altos e um sólido nível básico de treinamento acadêmico.

3. Problemas atuais

- 8.10 Um dos problemas mais freqüentemente suscitados -- e cuja solução é a principal meta do programa proposto -- é a aparente dificuldade das universidades em treinar profissionais e criar serviços de pesquisa e extensão com um nível de qualidade coerente com a necessidade da economia. Se, como se observou anteriormente, algumas universidades têm tido grande êxito no atendimento, a um nível de excelência, das necessidades de certos campos, a grande maioria dos estabelecimentos de ensino superior devem ser ampliados consideravelmente para produzirem os recursos humanos e serviços que uma economia dinâmica requer. 1/ Na ausência de oportunidades locais, muitos dos estudantes adquiriram proficiência acadêmica no exterior, o que é de alto valor no mercado de trabalho nacional. As instituições locais, percebendo esse mercado, tomaram o lugar das forâneas. A qualidade de ensino, porém, foi sacrificada na ânsia de atendimento da excessiva demanda. As imperfeições do mercado dificultam aos fornecedores a produção de aptidões que se ajustem às necessidades da sociedade. Esta é uma das áreas em que o sistema federal universitário tem grande responsabilidade quanto à adequação do planejamento, uma vez que a demanda social não é por si mesma sinal adequado para que se invistam recursos em educação.

1/ Por exemplo, há considerável volume de "retreinamento" pelos empregadores. Sabe-se que alguns empregadores em São Paulo enviam engenheiros diplomados em escolas medíocres a cursos de "nivelamento" na Universidade de São Paulo antes de sua admissão ao quadro de pessoal.

- 8.11 Isso leva a outro aspecto crucial da economia do ensino superior no Brasil. Como ocorre com qualquer outra mercadoria, um preço altamente subsidiado exagera a quantidade do produto procurado. O ensino público de nível superior do Brasil, de preço tão baixo em comparação com seu valor potencial privado, tem tido demanda tão explosiva quanto outros serviços de utilidade pública. Do ponto de vista puramente econômico, esses dois tipos de mercadoria são mais semelhantes do que o aparentam. Entretanto, tem havido consideravelmente mais planejamento de investimentos para outros serviços do que para educação. A questão central consiste em que o Governo adotou como responsabilidade sua proporcionar ensino superior a um nível que satisfaça a demanda verificada, a preços altamente subsidiados, o que muito provavelmente se refletirá na qualidade. Além dos aspectos econômicos, embora a sociedade possa atribuir ao Governo tal responsabilidade, não haverá maneira de evitar custos, e os fundos públicos serão insuficientes para o atendimento da demanda excessiva. Nesse sentido, o mercado tomou a dianteira e as instituições privadas preenchem o vácuo.
- 8.12 Entretanto, isso só é viável se houver clientela que deseje custear o ensino privado, o que já é bastante evidente no Brasil com a proliferação de estabelecimentos privados ("comerciais"). Apesar de inúmeras críticas, o fato é que centenas de milhares de pessoas não procurariam ou pagariam por serviço para elas sem utilidade. Há certamente problemas em procurar utilizar aptidões de qualidade inferior; trata-se, com efeito, de freqüente queixa dos empregadores, que têm de treinar novos funcionários, em virtude de sua preparação deficiente; uma vez mais, a impossibilidade de evitar custos. Haverá, entretanto, real vantagem em melhorar a qualidade do ensino superior, não só para os indivíduos como para a economia em geral.
- 8.13 Melhor seria que o Governo deixasse ao mercado o atendimento da demanda social e se concentrasse nos serviços de alta qualidade que uma economia dinâmica requer. Isso pode requerer substancial subsídio, porquanto se trata de produto não proporcionado pelo fornecedor privado: educação para o estudante pobre mas qualificado, pesquisa de produção de custos de difícil recuperação, serviços de extensão de natureza social (em oposição a privados), bem como as atividades próprias do papel da universidade como fonte de reforma social.

4. Perspectivas

- 8.14 Há atualmente considerável discussão pública quanto à futura estrutura do sistema universitário. Embora a maioria das reformas propostas se relacione com a natureza institucional e legal das universidades federais incluídas na estrutura governamental, terão elas importante repercussão na questão crítica da autonomia da universidade. Espera-se que a universidade continue independente a fim de que possa cumprir suas responsabilidades sem o desalento da interferência burocrática.

- 8.15 Também se espera que essa consolidação do sistema federal universitário assente as bases para esforço de planejamento mais racional em cada universidade. Essa talvez seja a tarefa de que as universidades mais necessitem, especialmente se orientadas para uma relação mais estreita com seu meio, principal tema do programa proposto. Para isso é necessário que a universidade reduza substancialmente seu desconhecimento da região em que funciona de maneira que se possa desenvolver um esforço racional de planejamento. Essa atividade é atualmente algo deficiente. Muitas universidades do sistema não têm uma visão coerente das necessidades da comunidade que elas pretendem servir. O adequado planejamento nas universidades terá de ser a base de qualquer estratégia que não represente esgotamento das escassas dotações orçamentárias para educação.
- 8.16 É de esperar que o problema da redução do nível dos subsídios do ensino superior mediante a imposição de taxas de matrícula seja discutido em futuro próximo. Dadas as taxas atuais, virtualmente nulas, qualquer aumento, por modesto que seja, significará importante contribuição para as finanças da universidade. O estabelecimento de tal sistema, entretanto, terá necessariamente de incluir um sistema de transferência ou crédito que assegure ao estudante pobre, porém qualificado acesso à universidade -- uma das principais distorções do atual sistema.

C. A Oferta de Diplomas e Serviços Universitários

1. Recursos

- 8.17 Há 875 estabelecimentos de ensino superior no Brasil. Desse total, 65 são universidades; os restantes são as chamadas instituições isoladas ou escolas especializadas e programas institucionalizados de treinamento em áreas específicas. Das 65 universidades, 34 são federais, 9 estaduais, 2 municipais e 20 privadas. Quinze das 20 particulares e 4 das 9 estaduais concentram-se na região Sudeste, ao passo que o sistema federal tem pelo menos uma universidade em cada estado. Esse sistema é, por conseguinte, a única alternativa disponível do ensino superior na maior parte das outras regiões. O sistema é altamente diversificado. Inclui tanto instituições bem dotadas como modestos estabelecimentos, universidades de excelente reputação e instituições que requerem considerável melhoramento de seus programas.
- 8.18 O número de professores aumentou substancialmente nos últimos anos em resposta ao aumento no número de matrículas, e o número de alunos, por professor decresceu ligeiramente, como se mostra adiante:

Tabela 8-1

Brasil. Professores do Ensino Superior, 1978-80

Número de Professores e Proporção Alunos/Professores em:

<u>Ano</u>	<u>Estabelecimentos de Ensino Superior</u>		<u>Universidades (65)</u>		<u>Universidades Federais (34)</u>	
1978	98.172	12,5	53.448	10,3	30.031	8,7
1979	108.821	12,1	63.658	9,6	37.536	7,4
1980	116.827	11,8	72.220	9,0	43.234	7,1

Fonte: IBGE, Anuário Estatístico do Brasil, 1981.

- 8.19 As universidades federais tiveram primazia, com uma taxa de aumento de 44% entre 1978 e 1980, ao passo que os estabelecimentos de ensino superior registraram 19%. A importância desses dados consiste em que caracterizam a expansão do ensino superior no Brasil: rápida expansão do ensino com professores em regime de tempo parcial. Embora a proporção alunos/professores pareça baixa, não reflete a disponibilidade real do professor na universidade. Isso se deve à grande proporção de professores em regime de tempo parcial empregados, cerca de 53% em 1980. Com efeito, essa tem sido uma das características básicas da docência universitária no Brasil; em 1974, 74% dos professores trabalhavam nesse regime.
- 8.20 O aumento global do número de cargos de tempo integral tem sido coerente com o aumento da importância das atividades de pesquisa e outras atividades não relacionadas com o ensino. Entretanto, também há considerável proporção de titulares de cargos docentes incumbidos de funções administrativas, embora figurem como professores em regime de tempo integral. O impacto de tais características em conjunto determina que a disponibilidade real do professor seja baixa. Isso, somado à enorme taxa de crescimento de professores assistentes teve necessariamente efeito desfavorável sobre a qualidade do ensino.
- 8.21 Talvez menos significativa tenha sido a variação das qualificações do corpo docente. A proporção de professores com mestrado e doutorado aumentou de 23% em 1974 para 28,3% em 1980; o número de professores com especialização ou treinamento além do nível básico universitário aumentou de 22,5% para 25%. Por conseguinte, a proporção de professores apenas com diploma básico universitário reduziu-se de 54,5% para 46,7%.
- 8.22 A mudança de tempo parcial para tempo integral e a elevação do nível acadêmico dos professores são modificações essencialmente qualitativas que requerem drástica reforma das diretrizes da universidade, no sentido de se concentrar menos no simples ensino e se preocupar mais com erudição, no sentido mais amplo, e o desenvolvimento de um ambiente universitário maduro.

- 8.23 Uma das dificuldades básicas das universidades em reter pessoal qualificado é a estrutura de salários de profissionais. O setor privado em geral paga salários mais altos; o setor autônomo público, porém, constituído de várias instituições financiadas com recursos públicos, especializados, independentes, é um dos principais competidores da universidade no mercado de profissionais qualificados. Isso leva as universidades a valer-se grandemente de contratação em regime de tempo parcial como único meio de retenção de professores qualificados e experientes.
- 8.24 Dada a relativa desvantagem da universidade em competir no mercado de profissionais, tem ela recorrido ao treinamento de seus próprios professores jovens proporcionando-lhes aperfeiçoamento de pós-graduação através de bolsas de estudo. Essa estratégia, na maioria dos casos, tem tido êxito, uma vez que muitos dos beneficiários estão em geral empenhados numa carreira universitária ou se comprometeram a trabalhar para a universidade após a conclusão de seus cursos. Grande número deles, entretanto, também são contratados por outras instituições.
- 8.25 A universidade, por conseguinte, deve oferecer outros benefícios não monetários a fim de atrair profissionais qualificados, o que inclui instalações de pesquisa, atividades não relacionadas com o ensino, bem como a reputação da própria universidade. Como mostram os Anexos 21 e 22, o custo por professor poderia elevar-se a US\$110.000 por ano para a Universidade de São Paulo, mas seria inferior a US\$45.000 para as quatro universidades da amostra.
- 8.26 Um dos obstáculos mais críticos à operação da universidade são as dotações orçamentárias anuais. Em período de dificuldade financeira do Governo Federal, as reduções do orçamento afetam drasticamente o funcionamento das universidades, que podem não ser consideradas prioritárias.
- 8.27 A universidade ajusta-se a essa situação aumentando o número de funcionários em regime de tempo parcial e eliminando programas marginais. Raramente pode a universidade reduzir o número de vagas que oferece. É provável, então, que a qualidade global do ensino diminua.

2. Oferta de vagas no primeiro ano

- 8.28 O número de vagas oferecidas pelos estabelecimentos de ensino superior era de cerca de 400.000 e permaneceu relativamente o mesmo nos últimos três anos, diferentemente dos anos anteriores. Com efeito, entre 1970 e 1976, a oferta de vagas cresceu a taxas anuais de 9,6% a 39,4%, ao passo que entre 1977 e 1981 essas taxas variaram de zero a 2,9%. As instituições federais, que abrangem 34 universidades federais e 12 escolas especializadas, oferecem 16% do número total de vagas.
- 8.29 Também se registrou considerável modificação da estrutura do ensino por campos de estudo, que apresentou tendência para a ciência e tecnologia, em detrimento das letras e artes, conforme revela a tabela a seguir.

Tabela 8-2

Brasil - Ensino Superior: Composição das Vagas Oferecidas
e Pedidos de Inscrição por Campo de Estudo, 1975-1979

	<u>Variação Pecentual</u>	
	<u>Vagas Oferecidas</u>	<u>Pedidos de Inscrição</u>
	<u>(1975-1979)</u>	
Ciências Exatas e Tecnologia	117,2	23,4
Ciências Biológicas e Profissões de Saúde	97,9	9,4
Ciências Agrícolas	91,3	25,7
Ciências Sociais e Humanidades	95,7	16,3
Letras e Artes	56,9	2,5

Fonte: MEC/SAS, Boletim Informativo, março de 1980.

- 8.30 É tendência geral que o número de vagas oferecidas corresponda ao número de diplomados da escola secundária, conforme se apresenta no Anexo 1 (página 8). Com efeito, a relação entre as vagas oferecidas e o número de diplomados de nível secundário foi de 1,05 em 1975, relação que aumentou para 1,46 em 1980.

3. Demanda social

- 8.31 O mais importante problema do extraordinário crescimento do ensino superior talvez tenha sido a natureza dessa expansão, que implicou certa deterioração de sua qualidade e não respondeu às necessidades da economia.
- 8.32 O considerável crescimento da demanda de educação universitária foi ocasionado pela substancial desproporção entre a renda pretendida e os custos do ensino privado para o estudante. As taxas de matrícula são praticamente nulas nas universidades públicas e o custo das refeições que se oferecem aos estudantes é inferior a US\$1,00 por dia. O custo financeiro para o estudante numa universidade pública é de cerca de US\$1.000 por ano. Estimando-se um custo de oportunidade de seu tempo em dois salários mínimos (US\$2.000 por ano), seu investimento é de cerca de US\$3.000 por ano para freqüentar a universidade. Com esse investimento ele compra a oportunidade de entrar num mercado altamente dinâmico de profissionais; o que, evidentemente, é decisão acertada, conforme mostra a análise das diferenças salariais (ver Anexo 26). Por conseguinte, enquanto prevalecerem as condições atuais, a maioria dos estudantes de nível secundário se inscreverá no vestibular para as instituições públicas; alguns estarão mesmo dispostos a pagar as taxas de matrícula elevadas de instituições privadas.
- 8.33 A proporção entre o número de vagas e o de candidatos aumentou em ritmo constante durante o período. Com efeito, em 1980 o número de candidatos inscritos foi três vezes superior ao número de diplomados da escola

secundária. Talvez não seja exagero dizer que quase todos os estudantes, ao concluírem o curso secundário, crêem que devem ingressar na universidade, o que pode ser não o resultado de percepções distorcidas, mas um reflexo das características do mercado, que muitas vezes requer um diploma, sem outras qualificações. Pode ocorrer que o diploma seja um passo para admissão ao mercado. Isso é coerente com o problema da necessidade do setor privado de treinar diplomados universitários. Há informação de que os pontos conseguidos nos vestibulares pelos estudantes admitidos com frequência aproximavam-se do número de pontos obtidos marcando-se ao acaso respostas opcionais às questões do teste.

- 8.34 O número de diplomados da escola secundária foi de cerca de 600.000 em 1980 e vem aumentando anualmente a uma taxa superior a 9%. O número de candidatos em 1980 foi 1.800.000 e o número de vagas cerca de 400.000. Enquanto para o sistema a razão candidatos/vagas foi de 4,5, para as universidades públicas foi muito mais elevada, como mostram os Anexos 21 e 22. É evidente que o custo do ensino superior privado com relação aos proventos esperados é um dos fatores mais importantes na determinação dessa demanda.

4. O produto da universidade

- 8.35 O sistema de ensino superior vem seguindo de perto a demanda social de educação. A proporção entre diplomados da escola secundária e vagas na universidade foi de 1,05, nunca superior a 1,56, nos últimos dez anos (ver Anexo 1). Tais relações parecem refletir uma expansão das vagas coerente com a expansão do volume de diplomas da escola secundária.
- 8.36 O sistema universitário produziu 91.125 diplomados em 1979, dos quais 43.892 formados em universidades federais. Este último total representa um quinto do número total de diplomados dos estabelecimentos de ensino superior do Brasil. Além disso, concederam-se 10.818 diplomas em cursos de mestrado e 410 em cursos de doutorados. As universidades do Programa diplomaram 10.300 alunos em 1979. Qualquer modificação de sua contribuição para a economia não será, por conseguinte, insignificante. Embora o sistema federal venha a ser pressionado para atender a demanda social de ensino superior, é muito provável que o setor privado atenda à expansão da demanda nos anos que se seguem, enquanto as universidades federais consolidem a expansão dos últimos anos.
- 8.37 Além das atividades de ensino, as universidades produzem a maior parte do produto da pesquisa no Brasil. Em matéria de agricultura, por exemplo, a EMBRAPA -- a mais importante instituição de pesquisa do setor -- emprega 1.560 pesquisadores, na sua maioria recrutados dentre os professores das universidades, centros em que iniciaram eles seus projetos de pesquisa. Houve quem dissesse que a pesquisa agrícola é o que caracteriza a etapa moderna e última do desenvolvimento agrícola do Brasil. Toda essa pesquisa foi virtualmente iniciada na universidade. Em 1980,

os programas agrícolas universitários publicaram 1.692 obras sobre projetos de pesquisa então desenvolvidos. Os exemplos de êxito não são raros: a Universidade de Viçosa desenvolveu um germe de soja em 1980 que gerará produção adicional de valor equivalente a várias vezes o orçamento anual da universidade.

- 8.38 As universidades também se acham consideravelmente envolvidas em atividades de extensão. Com efeito, essa atividade alcançou nível de especialização na Universidade Fluminense -- uma das instituições do programa proposto. Embora a extensão seja, em grande medida, um insumo de treinamento e da pesquisa de nível superior, também proporciona substanciais benefícios à comunidade. Em lugar algum isso é mais evidente do que em Niterói, onde a Universidade Fluminense assumiu, modesta mas efetivamente, as responsabilidades normalmente atribuídas aos serviços de bem-estar social: é a faculdade que praticamente executa o programa de educação de saúde e serviços sociais dos bairros circunvizinhos.

D. Demanda de Diplomas e Serviços Universitários

1. Reforma estrutural da economia brasileira

- 8.39 A demanda de diplomados universitários é função do nível e da estrutura da atividade econômica. Como a economia brasileira evoluiu nitidamente de uma economia de sociedade agrária para uma economia industrial orientada para a exportação, a estrutura da demanda de profissionais tendeu para uma força de trabalho profissional centrada em tecnologia. Parte das críticas que se fazem à universidade tem sido sua falência em ajustar-se a essa modificação da estrutura da demanda. Embora essa modificação tendesse a ser de longo prazo, houve, mesmo em curto período de tempo, considerável variação da composição do produto e, por conseguinte, da estrutura da demanda de profissionais. A Tabela 8-3 mostra os índices agregados da modificação estrutural nos últimos vinte e cinco anos, com relação à América Latina.

Tabela 8-3

Brasil - Índices de Variação Estrutural

<u>Participação Média no PIB Real</u>	<u>Brasil</u>		<u>Média para a América Latina</u>	
	<u>1960-64</u>	<u>1976-80</u>	<u>1960-64</u>	<u>1976-80</u>
Agricultura	13,4	7,9	16,0	11,1
Setor Secundário	40,5	45,0	40,6	42,8
Setor Terciário	46,3	47,1	43,4	46,1
	<u>1960-64</u>	<u>1979-80</u>		
Despesa Pública como percentagem do PIB corrente	26,6	37,3		

Fonte: IDB/DES, Brasil, Relatório Sócio-Econômico, 1982.

- 8.40 O relativo aumento da participação do setor secundário, especialmente das exportações de manufatura, não somente gerou grande demanda de profissionais, mas também teve influência crítica nas atividades de pesquisa. Também a agricultura passou a dedicar-se mais intensivamente à pesquisa.
- 8.41 A força de trabalho em ocupações não agrícolas aumentou de 42% em 1950 a 55% em 1970. O Anexo 24 apresenta o padrão de crescimento da economia brasileira na década de 80. Enquanto o índice do produto da agricultura elevou-se a 166,7 em 1980 (100 em 1970), o do produto industrial foi de 251,2 e o do setor de transporte e comunicações de 261,1. Além disso, no setor industrial, os índices de construção civil e dos serviços de utilidade pública elevaram-se a 269,1 e 310,1, respectivamente. O crescimento desses subsetores relaciona-se estreitamente com a execução de grandes projetos de infra-estrutura na década de 70, que também exigiam grande número de engenheiros e técnicos. Em 1974, o crescimento do emprego nos subsetores metal-mecânica, eletricidade e comunicações foi de 11% a 17% por ano. Isso demonstra claramente o rápido ritmo de crescimento da demanda de mão-de-obra qualificada nos subsetores econômicos mais desenvolvidos.

2. O mercado de trabalho

- 8.42 O rápido ritmo de crescimento da demanda de profissionais produziu ampla dispersão da estrutura dos salários. Os dados a seguir revelam a variação relativa dos salários de profissionais em alguns dos setores mais dinâmicos entre 1970 e 1974.

Tabela 8-4

Brasil - Aumento dos Salários Nominais de Setores Selecionados
1970-74

	<u>Salário Médio</u>	<u>Salário Profissional</u>
	(aumento percentual nominal)	
Metais	159,1	195,6
Eletricidade e Mecânica	153,7	175,2
Equipamento de Transporte	174,4	372,0
Produtos Químicos	181,1	200,7
Borracha	120,1	179,8

Fonte: MT/SG, Boletim Técnico da CDI, 1980

- 8.43 Os salários profissionais de um grupo de grandes estabelecimentos industriais de São Paulo sofreu aumento real de 63% entre 1969 e 1975, enquanto esse aumento para os trabalhadores especializados foi de 35% e para os não especializados de 16%. 1/ Uma amostra anual colhida pelo FIBGE mostra as seguintes taxas diferenciais:

1/ E. Suplicy. Política Econômica Brasileira e Internacional. Vozes, Petrópolis, 1977.

Tabela 8-5

Brasil - Diferença de Salário do Pessoal Administrativo e
Técnico-Científico por Região, 1978
(Salário mínimo)

	<u>Administrativo</u>	<u>Técnico-científico</u>	<u>Total</u>
Rio de Janeiro	4,1	4,3	2,7
São Paulo	4,3	4,8	2,9
Sul	3,8	3,5	2,1
Minas/Espírito Santo	3,8	3,3	1,9
Nordeste	2,9	2,3	1,3
Distrito Federal	4,5	5,2	3,2
Norte/Centro-Oeste	3,6	3,2	2,2
Total	3,8	3,7	2,2

Fonte: FIBGE, Pesquisa Nacional por amostra de domicílio, 1978.

- 8.44 Entretanto, tais médias encobrem a ampla dispersão dos salários, mesmo em ocupações claramente definidas: em São Paulo, por exemplo, em que o salário médio é de 4,8 salários mínimos para a categoria de pessoal técnico-científico, a moda da distribuição são três salários mínimos, havendo considerável proporção na gama de 15 a 25. Isso se explica, por um lado, pelo peso do emprego no setor público com salários inferiores aos pagos pelo setor privado e, por outro lado, pela participação dos empregadores mais dinâmicos, que recrutam seus candidatos quase exclusivamente nas melhores instituições. As agências especializadas de emprego acumularam considerável informação sobre as instituições e programas que melhor atendem às necessidades de seus clientes, chegando ao ponto de estabelecerem uma hierarquização das universidades e seus programas, que dá aos diplomas seu poder de "senha". Não requer muito esforço no Brasil saber que instituição oferece o melhor programa de agricultura ou eletrônica ou metalúrgica. 1/
- 8.45 Trata-se, por conseguinte, de que, apesar das muitas distorções do mercado, eventualmente se identifica a qualidade, e de que essa qualidade é traduzida em produtividade sob a forma de diferença de salário. Um empregador privado certamente conhece o valor dos aumentos de produtividade quando se dispõe a proporcionar treinamento adicional a candidatos provenientes de instituição medíocre ou pagar alto salário a especialista proveniente de programa de reputação.
- 8.46 A amostra de salários colhida durante a missão de análise inclui o salário mais alto (40 salários mínimos), de um engenheiro de grande firma eletrônica, diplomado pela Universidade de São Paulo, e o salário mais baixo de engenheiro (8 salários mínimos), de um engenheiro civil do

1/ Isso é de fato confirmado pela amostra apresentada no Anexo 26.

Rio, diplomado pela Universidade Fluminense. Embora o tamanho da amostra (54 firmas) seja demasiado pequeno para determinar a influência da qualidade da instituição, evidencia-se a substancial diferença de salário decorrente da reputação do diploma da instituição: quando as observações são agrupadas em duas categorias definidas por opinião subjetiva sobre a reputação da universidade (ver Anexo 25), o salário diferencial é de cerca de 12 salários mínimos para engenheiros, administradores e economistas em conjunto.

- 8.47 Essa diferença se deve naturalmente a vários fatores, alguns dos quais não relacionados com qualificação. Entretanto, os principais fatores são, ao que parece, as características do próprio empregador (uma grande corporação multinacional paga salários mais altos do que pequenas companhias locais e o setor público) e é sabido que os empregadores que pagam bem recrutam funcionários de instituições de alto nível. Por conseguinte, se apenas 30% dessa margem de diferença decorre da qualidade da educação, pode-se concluir que, no que respeita à produtividade entre os dois grupos, a diferença é de aproximadamente 3,6 salários mínimos, ou seja, equivalente a US\$3.600 por empregado, por ano.

E. O Programa

- 8.48 O Programa proposto tem por objetivo a consolidação das instalações de ensino de nove universidades em todo o país. O Programa atende a deficiências constatadas no funcionamento de tais universidades, que vem afetando a qualidade e efetividade de seus programas. A análise abaixo baseia-se em amostra de quatro universidades -- as Universidades Fluminense, do Ceará, do Amazonas e de Goiás.

1. Importância econômica

- 8.49 O Programa proposto pode ser entendido do ponto de vista já exposto nas seções anteriores de consolidação do sistema de universidades federais mediante melhoramento do nível de nove instituições em que se comprovou a necessidade crítica de melhoramento de suas infra-estruturas e cursos, decorrente da rápida expansão verificada na última década.
- 8.50 Embora tenha sido imprimida uma orientação regional ao Programa, cada uma das universidades tem seus próprios méritos e potencial, não necessária e inflexivelmente atados às principais características da região. A real contribuição da universidade será a constante produção de sólida educação de nível de qualidade que satisfaça à demanda de uma economia dinâmica, ao mesmo tempo que proporcione adequado meio para o desenvolvimento da pesquisa. Parte das atividades na própria universidade consistirá no desenvolvimento de interesses específicos na esfera local, regional, nacional ou internacional.
- 8.51 Envidam-se esforços no sentido de maior insistência na consolidação do ensino na universidade. Tais esforços deverão subsistir como parte da

operação de cada universidade e abranger planejamento mais racional das atividades de cada instituição. Qualquer orientação regional deverá ser formulada com base em avaliação da necessidade da região que a universidade possa efetivamente servir.

2. Eficiência da universidade

- 8.52 O objetivo implícito da administração da universidade é elevar ao máximo o nível das atividades em função das dotações orçamentárias, o que é anualmente negociado com o Governo Federal. Dentro dessa flexibilidade no ano financeiro, a universidade procede a ajustamentos no que se refere a estrutura, novos programas, melhoramento das instalações, regime de tempo parcial dos professores e outros aspectos. Tais modificações nem sempre se baseiam em planos específicos, mas na "demanda interna", uma vez que há competição entre os departamentos para maior participação no orçamento da universidade. Em consequência disso, a universidade pode continuamente defrontar estrangulamentos gerados pela fixidez de seus insumos: edifícios, equipamento e orçamento. O Anexo 21 apresenta alguns índices básicos de custo para as quatro instituições da amostra. O Anexo 22 apresenta características similares para quatro universidades de grande reputação no Brasil, a título de padrão de referência. Os principais índices são comparados na tabela a seguir.

Tabela 8-6

Brasil - Índices de Custo para Amostra de Oito Universidades, 1980

	<u>Razão</u> <u>Estudantes/</u> <u>Professores</u>	<u>Razão</u> <u>Estudantes/</u> <u>Administrador</u>	<u>Custo por</u> <u>Estudante</u>	<u>Custo por</u> <u>Professor</u>	<u>Custo</u> <u>por</u> <u>m2</u>
Fluminense	12,6	6,8	2.393	30.077	373,8
Ceará	17,6	7,4	2.420	45.582	166,3
Amazonas	11,3	6,8	4.008	45.401	684,0
Goiás	7,7	3,9	4.122	31.647	253,6
Brasília	9,8	5,0	7.554	74.071	248,0
Rio de Janeiro	9,3	3,5	4.243	39.573	165,7
Viçosa	11,3	9,5	6.779	76.562	216,1
São Paulo	14,9	12,0	7,379	110.000	

Fonte: MEC/SASu, Boletim Informativo, 1980.

- 8.53 Cumpre observar, primeiramente, que a razão entre candidatos inscritos e vagas oferecidas é consideravelmente inferior para as quatro universidades de que se trata (7,3 e 10,3), comparativamente à Universidade de São Paulo (14,9). Além disso, a Universidade Fluminense registra razão inferior à do Rio de Janeiro (7,3 e 9,3, respectivamente), apesar da curta distância que as separa. Sem dúvida alguma, essa diferença se deve relacionar com a reputação das instituições, se não com seus padrões

de qualidade. Isso também se aplica à Universidade do Ceará, de reputação consagrada, com relação a pelo menos três outras universidades da cidade de Fortaleza. Entretanto, a alta razão número de candidatos/número de vagas registrada pela Universidade do Amazonas (10) decorre em grande medida da falta de alternativas. Pelo nível de tais relações, pode-se deduzir que as universidades funcionam a plena capacidade, consideradas suas dotações orçamentárias, uma vez que, a curto prazo, infra-estrutura pode não ser um fator limitativo no que se refere a mera expansão quantitativa.

- 8.54 Os custos de operação por estudante são relativamente baixos para as universidades da amostra, em comparação com os das quatro universidades selecionadas. Isso decorre do nível e status dos professores no último grupo, o que é demonstrado pelo índice de salários de professores -- US\$110.000 por professor na Universidade de São Paulo e US\$30.000 na Fluminense.

3. Custos e benefícios

- 8.55 Apesar das dificuldades em calcular e mesmo identificar os benefícios do melhoramento da qualidade de uma universidade, procurou-se avaliar a rentabilidade econômica do Programa de maneira a permitir sua comparação com investimentos alternativos. Observe-se que essa questão foi precisamente a que defrontou o Governo brasileiro na destinação de verbas orçamentárias para esse Programa, dentre vários outros programas de gastos. Embora não se dispusesse de avaliação econômica nesse momento, o Programa provou ser suficientemente urgente para merecer sua prioridade.
- 8.56 Os custos econômicos do Programa relacionam-se não somente com o investimento inicial em infra-estrutura, mas também com o montante de recursos a serem anualmente destinados a mantê-lo em nível de operação que gere os benefícios esperados. Os benefícios econômicos são, precipuamente, a contribuição dos diplomados universitários na economia como mão-de-obra especializada. Outros benefícios talvez sejam menos tangíveis, mas não menos realistas quanto à sua contribuição, a saber: o produto da pesquisa e das atividades de extensão, bem como o papel da universidade como uma das principais instituições de qualquer sociedade.
- 8.57 O modelo apresentado no Anexo 25 dá uma idéia geral do fluxo de benefícios que o Programa deve gerar para que seja considerado economicamente viável: o parâmetro crítico consiste no aumento dos custos de operação por aluno, resultante do melhoramento do nível de ensino da universidade, com relação ao aumento da produtividade de seus diplomados.
- 8.58 De acordo com esse modelo, que abrange hipóteses simples mas altamente plausíveis, a produtividade do trabalho deverá ser de pelo menos 73% de qualquer aumento dos custos de operação que o Programa requeira. Além

disso, a seguinte fórmula, decorrente do modelo, revela a relação entre investimento por aluno, produtividade por diplomado e custo de operação por aluno:

Variação da produtividade = $1/10,2$ (investimento por aluno + $7,5 \times$ variação do custo de operação) 1/

- 8.59 Essa fórmula é explicada no Anexo 25. Por exemplo, um investimento de US\$20 milhões numa universidade de 20.000 alunos, que requeira um aumento dos custos de operação da ordem de US\$3.000 por aluno, requererá também um aumento da produtividade não inferior a US\$2.300 por diplomado para que o Programa seja viável a uma taxa de desconto de 12%. Esse aumento de produtividade é equivalente a 2,3 salários mínimos, aumento modesto com relação à estimativa índice diferencial de salário por tipo de instituição, como figura na seção D.2 do Anexo 26.
- 8.60 Para cada uma das universidades da amostra, chegou-se às seguintes estimativas do aumento da produtividade:

Tabela 8-7

Brasil - Índices de Produtividade, Custo e Investimento
para as Universidades da Amostra
(US\$)

	<u>Investimento <u>2/</u></u> <u>por aluno</u>	<u>Aumento do custo</u> <u>operacional <u>3/</u></u> <u>por aluno</u>	<u>Aumento <u>4/</u> de</u> <u>produtividade</u> <u>requerido</u>
Fluminense	1.580	4.096	3.155
Ceará	1.890	4.069	3.165
Amazonas	2.460	2.481	2.058
Goiás	1.745	2.367	1.904

- 8.61 Tais resultados revelam que, dados os investimentos planejados por aluno para cada uma das universidades e a estimativa do aumento dos custos operacionais por aluno (principalmente em decorrência do melhoramento da qualidade e status dos professores), a produtividade de cada diplomado deverá aumentar de US\$1.904 a US\$3.165 por ano para que o investimento tenha uma taxa de rentabilidade de 12%. Esses dados parecem plausíveis

1/ Decorrente da última equação do Anexo 25.

2/ Valor atual do investimento proposto por aluno atualmente matriculado.

3/ Definido como aumento do custo que cada universidade da amostra requer para alcançar a média das quatro instituições selecionadas (ver Anexo 22).

4/ Estimado de acordo com a fórmula do parágrafo 8.58, decorrente do modelo do Anexo 25.

com a diferença aprovada de US\$12.000 por ano (ver Anexo 24); eles representam respectivamente 16% e 26% da diferença média de salário. Dada a plausibilidade de tais dados, é muito provável que o Programa seja eficaz.

- 8.62 Há pelo menos dois fatores que aumentarão a rentabilidade do investimento: (a) o valor dos serviços de pesquisa e de extensão e (b) o melhoramento da eficiência operacional da universidade, que deverá manter os aumentos de custo abaixo dos níveis pretendidos. O valor da pesquisa pode ser substancial: como já se mencionou, o valor dos germes de soja desenvolvidos na Universidade de Viçosa e as vacinas de gado desenvolvidas na Universidade de Minas Gerais poderiam financiar seus orçamentos por vários anos. 1/ Estimou-se que a pesquisa agrícola da EMBRAPA gere, por cada dólar investido, US\$2,00 em benefícios. 2/
- 8.63 Ante essas considerações, o investimento não só será viável, como é provável que tenha substancial rentabilidade líquida. Entretanto, a consecução dessa rentabilidade dependerá de como se organizem os planos de ensino da universidade, enquanto se executa o componente físico. Essa atividade requer atenção crítica e imediata, como figura nas Recomendações.

4. Impacto na distribuição da renda

- 8.64 Considera-se que o ensino superior do Brasil tenha impacto regressivo na distribuição da renda. 3/ Não somente os que se qualificam para admissão à universidade já constituem grupos privilegiados, mas também, aparentemente, os altos níveis de subsídios nas universidades públicas favorecem especialmente os grupos de mais alta renda. Isso se deve ao fato de que os candidatos aprovados para a universidade em sua maioria provêm de escolas secundárias privadas, a que têm acesso apenas grupos de alta renda. Os grupos de baixa renda, procedentes de escolas públicas, em geral têm de frequentar universidades privadas, pagar seu custo pleno, nem sempre alcançando nível aceitável de treinamento.
- 8.65 Contudo, isso não é um resultado das políticas do ensino superior, nem tampouco um problema específico do Brasil. Trata-se de um fenômeno social generalizado nos países em desenvolvimento, e a única coisa que a universidade pode fazer é contribuir para o seu debate. De fato, a contribuição significativa da universidade nesse aspecto será feita através de avaliação e discussão aberta das questões sociais mais prementes, e das recomendações que poderão ajudar a formular uma política social.

1/ Cláudio de Mora Castro e Fernando Spagriolo, Ciência e Cientista na Agricultura: O Caso Brasileiro, Brasília, 1982

2/ EMBRAPA, Ano 9: Destaques dos Resultados de Pesquisa de 1981, Brasília, 1982.

3/ É extensa a literatura sobre esse assunto. Dois estudos são de especial relevância para esse Programa: Universidade Federal Fluminense, Perfil dos Alunos Ingressantes em 1981 (Niterói, 1982) e Teresa Albuquerque Guimarães, Universidade do Ceará: Agente Distribuidor ou Concentrador de Renda (Fortaleza, 1982).

- 8.66 O padrão de baixa renda definido pelo Brasil é de Cr\$162.591 per capita por ano (preços de agosto de 1982). Um estudante requer pelo menos Cr\$240.000 para sua subsistência enquanto frequenta a universidade, levando-se em conta os subsídios de alimentação proporcionados. Empréstimos e bolsas de estudo perfazem no máximo Cr\$4.000 por mês, quantia que apenas cobre as despesas de transporte. Em termos do procedimento do Banco para avaliar o nível de baixa renda, os benefícios diretos para o grupo de baixa renda provavelmente serão insignificantes, embora os serviços de extensão em educação e saúde possam resultar em consideráveis benefícios para alguns bairros pobres. Tais benefícios são pequenos em relação ao "produto" total da universidade e são em geral financiados por fundos públicos específicos. Deve-se assinalar que o ensino universitário tem contribuído a longo prazo para abrir oportunidades a estudantes da classe operária, aumentando assim o acesso da classe média inferior a ocupações profissionais. Trata-se de um impacto significativo em termos de distribuição, embora diferente do impacto sobre as categorias de baixa renda.

F. Resumo, Conclusões e Recomendações

- 8.67 Na última década, o ensino superior do Brasil sofreu rápida expansão no que se refere a número de instituições, cursos, alunos e professores. Essa expansão ocorreu em resposta a forte pressão da demanda social de educação que, por sua vez, foi induzida pelas perspectivas criadas por considerável crescimento e modificação da estrutura da economia nas duas últimas décadas.
- 8.68 Há considerável volume de elementos que levam a deduzir que o esforço no sentido do atendimento da demanda social se acha em conflito com as expectativas de manutenção dos padrões de qualidade em nível adequado.
- 8.69 O sistema universitário federal, que engloba 34 das 65 universidades do país, tem portanto a séria responsabilidade do desenvolvimento do ensino superior. Por conseguinte, o sistema tem procurado consolidar a expansão dos últimos anos com a reorganização de nove universidades identificadas por sua necessidade crítica de infra-estrutura física e melhoria do ensino. O Ministério da Educação e Cultura, em cooperação com as universidades do Programa, instituiu uma série de projetos que realçam a consolidação de cada uma dessas nove universidades. Embora isso venha sendo por algum tempo motivo de grande preocupação, hoje é criticamente importante insistir no componente do Programa relacionado com ensino e administração. Com efeito, é razoável o esforço que se envida nesse sentido, mas é considerável o esforço que se requer das universidades no sentido do estabelecimento de um sistema que assegure o funcionamento eficiente da instituição.
- 8.70 Na medida em que esse empreendimento obtiver êxito, os benefícios serão substanciais: a economia brasileira requererá em futuro próximo talentos recursos humanos que conduzam a economia em meio a consideráveis ajustamentos em matéria de agricultura, energia e tecnologia de mineração, e contribuam com soluções para os cada vez maiores problemas sociais. As universidades terão de proporcionar tais recursos. E os benefícios líquidos provavelmente serão substanciais.

- 8.71 A avaliação proposta pelo Programa (Ver Capítulo VII, Seção O) e os critérios de seleção e condições estabelecidas (ver Capítulo V, Seções C e D) permitirão razoável conhecimento dos benefícios econômicos que efetivamente sejam alcançados pelo Programa.

W6825d

IX. JUSTIFICAÇÃO DO PROGRAMA

Neste capítulo apresenta-se a justificação do Programa, com uma análise sumária da justificação do ponto de vista institucional sobre a capacidade de administração e supervisão, tanto central como dos agentes executores, viabilidade financeira do Programa, justificação técnica referente às obras e instalações e aquisição de equipamentos, bem como do ponto de vista técnico do ensino superior. Apresenta-se também justificação do ponto de vista sócio-econômico.

A. Justificação do ponto de vista do ensino

Resumo de avaliações gerais

1. Importância do ensino superior

- 9.01 As funções básicas do sistema de ensino superior são essenciais para o desenvolvimento geral do Brasil. O crescimento continuado da produção requer profissionais qualificados nos mais diversos campos e supõe, portanto, um ensino de alta categoria. A exploração racional dos recursos naturais do país e a modernização tecnológica, entre muitos outros aspectos do desenvolvimento, exigem a realização de pesquisas próprias das universidades. Mediante as suas atividades de extensão, essas instituições prestam numerosos serviços sociais, desempenhando papel fundamental na vida cultural do país e na divulgação de conhecimentos para todo tipo de aplicações.

2. Situação atual do ensino superior

- 9.02 O número de matrículas nas instituições de ensino superior do Brasil aumentou rapidamente nos últimos 20 anos, especialmente de 1970 a 1980. Essa expansão do sistema não procedeu com qualidade uniforme em seus componentes, produzindo um quadro de notável heterogeneidade do qual ressaltam as grandes disparidades existentes entre as instituições educacionais das diferentes regiões e entre os diversos tipos de instituições. O problema que se destaca não é a diversidade em si mesma, mas o fato de que muitas instituições não podem cumprir adequadamente as funções básicas para as quais foram criadas ou realizar em condições razoáveis as atividades que constituem a sua finalidade. Outras universidades, especialmente no Sudeste e Sul do país, são destacados centros acadêmicos.

3. Política de ensino superior do MEC

- 9.03 Na atual etapa do sistema de ensino superior do país necessita-se principalmente de progressos qualitativos e esforços de consolidação. Ou

seja, cumprir melhorar a qualidade do ensino oferecido, promover a pesquisa e a extensão, preencher os vazios deixados pelo rápido crescimento e fortalecer componentes débeis do sistema. É o que postula a política de desenvolvimento qualitativo do Ministério da Educação e Cultura do Brasil (MEC). Essa política implica, por escassez de recursos, uma limitação ao crescimento excessivamente rápido que vinha ocorrendo no sistema de ensino superior. Pela mesma razão, a política supõe também uma seqüência cronológica, pois não pode ser realizada ao mesmo tempo em muitas instituições.

4. Estratégia de desenvolvimento do ensino superior

- 9.04 O Governo Federal deu prioridade às universidades federais, não somente porque estão diretamente sob sua responsabilidade, mas porque a estratégia geral de desenvolvimento do ensino superior, formulada em 1975, ressalta primeiro a consolidação de um conjunto regionalmente equilibrado de universidades de alta categoria que serão a base do desenvolvimento qualitativo posterior de outras instituições educacionais. Parte importante dessa estratégia consiste em reduzir disparidades regionais, assegurar a cada Estado da federação pelo menos uma universidade federal de alta qualidade e orientar os programas de forma que as universidades contribuam mais eficazmente para o desenvolvimento das respectivas regiões, em estreita relação com as necessidades do meio.

5. Programas de desenvolvimento de universidades federais

- 9.05 Além das verbas orçamentárias normais da União para o ensino superior, o MEC vem realizando desde 1975 programas especiais de desenvolvimento das universidades federais consideradas estratégicas. Desde 1975, vem-se atendendo a 13 instituições nos referidos programas, 7 das quais com financiamento parcial do Banco e do Fundo de Apoio para o Desenvolvimento Social (FAS) da Caixa Econômica Federal. Os principais aspectos ressaltados por esses programas são elementos-chave para o êxito da política do MEC. Em cada universidade procura-se assegurar o seguinte: (a) corpo docente estável, competente e dedicado às atividades universitárias; (b) meios físicos adequados num campus razoavelmente integrado; e (c) organização eficiente que harmonize funções, disciplinas e recursos como um todo coerentemente estruturado. Esses elementos tinham sido anteriormente requeridos pela Reforma Universitária Brasileira, mas por diversas razões não foram totalmente cumpridos e restaram inúmeros vazios e debilidades no sistema universitário, inclusive em instituições federais. A fim de atender adequadamente aos requisitos da formação e especialização de pessoal para o ensino superior e desenvolvimento dos campi, o Ministério conta com organismos especializados (CAPES e CEDATE). Esses organismos coordenam os programas normais e extraordinários do MEC, havendo estreita relação entre ambos e eficiente vinculação com outras dependências do MEC.

6. Orientação básica do programa atual

- 9.06 O Programa analisado neste relatório orienta-se de acordo com as considerações precedentes. Consiste basicamente no esforço de consolidação de universidades federais relativamente carentes, para que possam contribuir mais eficazmente ao desenvolvimento do Brasil, com especial atenção às necessidades próprias do meio local e regional onde se situam. As universidades participantes serão de preferência as consideradas estratégicas, que não tiveram acesso a fontes extraordinárias de recursos financeiros e que ainda apresentam importantes necessidades ainda não atendidas. O Programa apresenta uma razoável distribuição regional e inclui os componentes-chave mencionados anteriormente.

7. Objetivos do Programa

- 9.07 Os objetivos do Programa ressaltam ainda mais que os programas anteriores os aspectos qualitativos do desenvolvimento universitário. Isso se deve, em parte, a regulamentações e controles mais estritos do Governo Federal sobre o crescimento do ensino universitário, pois estão vigentes decretos presidenciais que proíbem não somente a criação de novas instituições, mas também o estabelecimento de novos programas de graduação e a contratação de pessoal adicional. Os objetivos do Programa são elevar a qualidade do desempenho das funções básicas das universidades, promover a interação das universidades com o meio e consolidar a Reforma Universitária num conjunto regionalmente equilibrado de instituições federais.

8. Metas do Programa

- 9.08 As metas do Programa são especificadas em dois níveis: um, de tipo instrumental, precisa os resultados comensuráveis que se espera alcançar no período de execução do Programa; outro, de articulação com os fins, especifica os resultados que se pretende alcançar nas atividades substantivas da universidade (ensino, pesquisa e extensão). Ambos os tipos de resultados são suscetíveis de constatação ao ser concluída a execução do Programa e podem também ser empregados em avaliações parciais durante a execução.

9. Relações com outros níveis educacionais

- 9.09 Cada vez mais os pronunciamentos oficiais do Governo brasileiro refletem uma preocupação crescente pelos grandes déficits e problemas de qualidade do ensino básico que persistem na zona rural do país e na periferia da zona urbana. O III Plano Setorial de Educação no Brasil (1980-1985) atribui ao nível de educação básica a mais alta prioridade no setor e o maior volume de recursos para desenvolvê-lo. A fim de melhorar a qualidade do ensino neste nível são indispensáveis os esforços universitários de formação de professores, bem como os de pesquisa e extensão educacionais, o que constitui um vínculo entre este Programa e o mencionado nível de ensino. Esse vínculo está explícito nas metas do Programa.

10. Critérios de seleção

- 9.10 Definem-se dois tipos de requisitos para a seleção de universidades. Os primeiros referem-se à zona ou região onde está situada a respectiva universidade; os segundos, ao grau relativo de carência da universidade, com relação às demais do sistema federal. Todos esses critérios são coerentes com os objetivos e metas do Programa Global. As tabelas seguintes exemplificam a aplicação dos critérios regionais e o grau de carência de 9 universidades federais que poderão participar do Programa.

TABELA 9-1

NECESSIDADES E POTENCIALIDADES DAS ZONAS ONDE ESTÃO
SITUADAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO PROGRAMA

	<u>UFAC</u>	<u>FUAM</u>	<u>FUMA</u>	<u>UFCE</u>	<u>UFAL</u>	<u>UFFL</u>	<u>UFJF</u>	<u>UFGO</u>	<u>UFMT</u>
1. Demanda superior a 3 candidatos por vaga no 1º ano da universidade.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Região de menor desenvolvimento relativo	x	x	x	x	x			x	x
3. A área de influência constitui zona especial na região relativamente desenvolvida (zonas com necessidades sócio econômicas agudas).						x	x		
4. Zona de fronteira agrícola.	x		x					x	x
5. Pólo de desenvolvimento industrial ou de mineração.		x	x	x	x			x	
6. Grande potencial florestal, hídrico e agropecuário subutilizado.	x	x	x						x
7. Grande potencial geológico-mineral subutilizado.		x	x	x	x		x	x	
8. Possibilidades econômicas vinculadas com proximidade a grandes concentrações de mercado.									
a. Indústrias siderúrgicas, têxteis e de laticínios.							x		
b. Indústrias de uso intensivo da mão-de-obra e serviços.						x			

TABELA 9-2

ÍNDICES DE CARÊNCIA DE
9 UNIVERSIDADES FEDERAIS DO PROGRAMA

ÍNDICES DE CARÊNCIA	UFAC	FUAM	FUMA	UFCE	UFAL	UFFL	UFJF	UFGO	UFMT
1. Área acadêmica em boas condições por estudante, inferior à média do sistema federal ($6,86\text{m}^2/\text{estudante}$)(média das 9 universidades: $2.98\text{ m}^2/\text{estudante}$).	x	x	x	x	x	x		x	x
2. Necessidade de consolidar o <u>campus</u> (mais de 30% das instalações estão dispersas, fora do <u>campus</u> principal da universidade).	x	x	x	x		x	x	x	
3. Proporção professores com mestrado e doutorado inferior a 40%.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4. Relação matrícula/PETI superior à média do Sistema Federal (9,3). (PETI: número equivalente de professores em tempo integral).		x	x	x		x	x	x	
5. Mais de 50% do pessoal técnico-administrativo encontra-se insuficientemente preparado para as tarefas que desempenha.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Investimentos em equipamentos por estudante, inferiores à média do Sistema Federal.		x	x	x	x	x	x	x	x
7. Número de volumes na(s) biblioteca(s) inferior à média do Sistema Federal.	x	x	x		x	x	x	x	x

11. Resumo de avaliações da amostra representativa

- 9.11 A demanda do ensino superior que experimentam as universidades da amostra é suficiente para assegurar alto nível de utilização das instalações físicas e demais apetrechos das referidas instituições. O número de candidatos inscritos nos exames vestibulares varia de 7,3 a 10,3 por cada vaga disponível no primeiro ano de estudo. Essa situação é comum nas universidades federais do Brasil, porque os estudos são gratuitos e essas instituições são, em geral, as melhores do sistema de ensino superior do país.
- 9.12 Com exceção da Universidade Federal Fluminense (UFFL), as universidades da amostra situam-se em regiões de menor desenvolvimento relativo do Brasil. A UFFL, entretanto, orienta principalmente sua ação às zonas mais pobres do interior do Estado do Rio de Janeiro (a Baixada Fluminense e o norte do Estado), cujos índices sócio-econômicos são semelhantes aos das regiões menos desenvolvidas. Essa orientação é fundamental para a UFFL. É precisamente o que a distingue dos grandes centros acadêmicos do Rio de Janeiro, com orientação nacional e internacional.
- 9.13 As zonas onde se situam as universidades da amostra oferecem grandes potencialidades econômicas e são consideradas estratégicas pelo Governo Federal. Essas zonas têm grande reservas de terras (FUAM e UFGO), hídricas e florestais (FUAM), ou depósitos minerais subexplorados (FUAM, UFGO e UFCE); constituem pólos de desenvolvimento industrial ou de mineração (FUAM, UFGO e UFCE) ou estão próximas a grandes concentrações de mercado (UFFL).
- 9.14 As quatro universidades da amostra funcionam em instalações físicas insuficientemente integradas. Uma delas (a FUAM) ainda não dispõe de campus principal e nas outras três mais da terça parte das instalações estão fora do respectivo campus. Isso dificulta muito a consecução do modelo de universidade integrada determinado pela Reforma Universitária Brasileira.
- 9.15 As instalações físicas das quatro universidades são, além disso, muito insuficientes para atender adequadamente ao atual nível de matrícula estudantil. A área acadêmica em boas condições de uso varia de 1,65m² (UFGO), ao passo que a média do sistema federal de ensino superior é atualmente de 6,86m² por estudante.
- 9.16 Em comparação com os índices das outras universidades federais do Brasil, uma das universidades da amostra (FUAM) conta com um corpo docente insuficientemente especializado, duas universidades (UFFL e UFGO) situam-se em níveis ligeiramente inferiores à média do sistema federal e uma (UFCE) está claramente acima dessa média. A proporção de professores com mestrado e/ou doutorado varia de 13,4% (FUAM) a 34,6% (UFCE). Entretanto, a média das universidades federais do Brasil (28,3%) é ainda muito inferior à de instituições de ensino superior dos países desenvolvidos.

- 9.17 Em todas as universidades da amostra existem setores onde há debilidade ou carência de treinamento especializado para o pessoal técnico-administrativo. Isso é especialmente notado na área de pessoal de apoio de laboratório e de processamento técnico de material de bibliotecas e outros documentos de informações.
- 9.18 Nas quatro universidades da amostra os investimentos por estudante em equipamentos são inferiores à média do sistema federal. Em todas as universidades, com exceção de uma (UFCE), as bibliotecas têm menos volumes do que a média do sistema federal (cerca de 100.000).
- 9.19 As necessidades não atendidas, mencionadas anteriormente, são devidas ao fato de que as universidades incluídas pelo MEC no Programa são precisamente as do sistema federal não incluídas em outros programas, desde que o Governo Brasileiro formulou em 1975 uma estratégia global de desenvolvimento universitário.
- 9.20 As experiências e planos de ensino, pesquisa e extensão das 4 universidades da amostra ajustam-se ao conceito geral de universidade brasileira, no sentido de que são estas as atividades-fins que todas as instituições universitárias federais devem realizar em estreita interação com o meio social, seja nacional ou, no caso das instituições da amostra, regional e local. Cumpre notar o esforço envidado por essas universidades no sentido de contribuir para a solução de problemas específicos ou atender a necessidades concretas de desenvolvimento das respectivas regiões onde operam. Entretanto, observa-se certa heterogeneidade na qualidade e no grau de elaboração dos planos de atividades-fins das 4 universidades. Algumas instituições apresentaram documentos extensos com explicações pormenorizadas; outras, resumos muito sintéticos do que propunham realizar a respeito dessas atividades. Os organogramas nem sempre coincidiam. Isso foi levado em conta nas condições de elegibilidade dos projetos e no sistema proposto de avaliação.
- 9.21 Nenhum dos 4 projetos das universidades da amostra visa a objetivos de ampliação da matrícula estudantil. Os pequenos aumentos previstos no número total de estudantes são devidos a melhoras gradativas nos índices de promoção e retenção. Os objetivos a que se visa são fundamentalmente qualitativos e de consolidação, tal como se enuncia nos objetivos gerais do Programa.
- 9.22 As proporções de recursos destinados aos diferentes componentes dos projetos correspondem às necessidades próprias de cada universidade. O componente de obras e construções utilizará o maior volume de fundos, como é normalmente o caso de projetos de investimento (que não incluem nos custos as despesas de funcionamento das universidades no período de execução e muito menos durante a vida útil dessas obras e construções). Em caso algum se inclui a construção de residências estudantis nem de hospitais. Os desenhos arquitetônicos são simples e funcionais.

- 9.23 Incluem-se componentes razoáveis de equipamento, treinamento e assistência técnica. No caso das assessorias incluem-se apenas as que tinham termos de referência preparados.
- 9.24 A especificação de todos os componentes dos projetos foi feita de acordo com normas e procedimentos padronizados pelo MEC/CEDATE e em estreita colaboração desse organismo com as universidades participantes. No Banco estão disponíveis as informações técnicas pormenorizadas sobre essas componentes.
- 9.25 Em cada universidade da amostra estabeleceu-se uma unidade denominada "Escritório Técnico", que participou da preparação do respectivo projeto e será encarregada de coordenar sua execução. Tais unidades contam com pessoal especializado suficiente em tempo integral para as tarefas que deverão realizar.
- 9.26 Apesar da padronização de procedimentos e normas para a preparação dos projetos, as universidades tiveram margem de escolha suficientemente ampla para ajustar esses projetos a necessidades e particularidades próprias de cada estabelecimento.

B. Viabilidade institucional e financeira

- 9.27 O CEDATE e a CAPES dispõem de estrutura, procedimentos, sistemas, pessoal e controles adequados para o volume de atividades atuais. Para o novo Programa seria apenas aumentado o número de pessoal necessário para a Unidade Executora Central. Além disso, contam com ampla experiência na execução de programas dessa natureza, entre os quais se encontra um semelhante ao proposto, que acaba de ser concluído satisfatoriamente e que contou com financiamento do BID. Por outro lado, as universidades participantes já constituíram informalmente as unidades executoras, as quais contam com adequado assessoramento, supervisão e controle por parte do CEDATE e da CAPES. Tudo isso indica que o novo Programa seria administrado com êxito.
- 9.28 Financeiramente o Programa teria impacto muito reduzido no orçamento do MEC, uma vez que a contrapartida anual média representaria 1% do orçamento de 1981 e 7% dos fundos destinados, no mesmo ano, para despesas de capital das instituições de ensino superior. Por outro lado, tanto o CEDATE como a CAPES têm experiência em executar programas da magnitude do proposto e as universidades administram orçamentos muito superiores aos fundos que teriam de administrar com o Programa. Ante o exposto e em virtude da alta prioridade atribuída pelo governo, o Programa é considerado financeiramente viável.

C. Justificação técnica da construção

- 9.29 As obras e construções propostas neste Programa estão devidamente justificadas do ponto de vista técnico da construção. Durante a análise puderam ser avaliadas as sérias dificuldades das universidades em funcionar em campi e instalações inadequados, insuficientes e dispersos na rede urbana dos pólos regionais de crescimento.

- 9.30 O objetivo físico do Programa é oferecer instalações adequadas dentro de padrões mínimos de espaço estabelecidos pelo MEC/CEDATE.
- 9.31 A tabela de Áreas Físicas Ocupadas e Novas a Serem Construídas oferece uma visão de conjunto das instalações atuais e das necessárias de acordo com os padrões citados.

Cuadro 9-3

Áreas Físicas Ocupadas e Novas a serem Construídas
(em m²) 1/

	<u>Área</u> <u>Ocupada</u>	<u>Área</u> <u>Boa</u>	<u>Área a ser</u> <u>Remodelada</u>	<u>Área a ser</u> <u>Construída</u>	<u>Área</u> <u>Ótima</u>
1. UFAC	7.875	3.947	5.040	8.571	18.774
2. FUAM	25.671	13.078	-	50.154	80.038
3. UFMA	58.746	27.540	-	46.823	87.625
4. UFCE	128.317	100.987	9.000	41.511	176.555
5. UFAL	85.306	56.322	-	47.652	125.348
6. UFFL	80.097	42.252	14.840	86.089	177.585
7. UFJF	83.325	70.845	-	29.982	109.034
8. UFMT	41.532	31.110	-	28.742	81.262
9. UFGO	<u>92.784</u>	<u>53.080</u>	<u>-</u>	<u>25.778</u>	<u>98.787</u>
Total	603.653 =====	399.161 =====	28.800 =====	365.302 =====	955.008 =====

- 9.32 O Programa estabelece como metas a reforma das estruturas que forem viáveis e a construção de novos edifícios e instalações, evitando ao máximo o uso de espaços improvisados para atividades de ensino e pesquisa.
- 9.33 O Programa visa a atender parte substancial da demanda de espaços, embora, como se pode observar na tabela anterior, não alcance os níveis estabelecidos como áreas ótimas.
- 9.34 Os desenhos, especificações e programação da execução do Programa tiveram orientação pragmática, levando em conta o funcionamento e manutenção dos edifícios e instalações e a obtenção de maior benefício possível dos investimentos propostos. O Programa foi elaborado como base em normas do MEC/CEDATE aceitáveis e conformes a outras obras e construções universitárias parcialmente financiadas pelo Banco.

1/ Segundo dados do Vol. II MEC/CEDATE.

D. Justificação sócio-econômica

- 9.35 O Programa proposto pode contribuir de forma considerável para aumentar a produtividade dos profissionais e para a produção de pesquisa e serviços de extensão. A evidência disponível indica que a qualidade da formação profissional tem impacto importante sobre a produtividade dos profissionais. Se a universidade conseguir estabelecer os programas acadêmicos adequados de forma eficiente, obterá um rendimento social favoravelmente comparável com outros investimentos lucrativos na economia brasileira. O Programa proposto estabelece as condições para que isso seja realizável.

6819d

B R A S I L

DATOS ESTADISTICOS DE LA EDUCACION SUPERIOR
1970-1980

EVOLUCION DEL NUMERO DE INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

REGION/AÑO	TIPO DE INSTITUCION								T O T A L				GRAN TOTAL
	UNIVERSIDADES				ESCUELAS				F	E	M	P	
	F	E	M	P	F	E	M	P					
<u>NORTE</u>													
1970	2	1	-	-	1	1	-	-	3	2	-	-	5
1975	3	-	-	-	2	4	-	2	5	4	-	2	11
1980	3	-	-	-	2	4	1	2	5	4	1	2	12
<u>NORDESTE</u>													
1970	10	-	1	2	1	10	5	30	11	10	6	32	59
1975	10	-	1	3	1	14	21	43	11	14	22	46	93
1980	10	2	1	3	2	5	28	44	12	7	29	47	95
<u>SUDESTE</u>													
1970	9	3	-	6	11	31	33	247	20	34	33	253	340
1975	9	3	-	11	12	39	57	466	21	42	57	477	597
1980	11	4	1	10	10	20	52	469	21	24	53	479	577
<u>SUR</u>													
1970	5	1	-	6	-	16	13	58	5	17	13	64	99
1975	5	2	-	7	1	20	27	91	6	22	27	98	153
1980	6	3	-	6	1	16	37	92	7	19	37	98	161
<u>CENTRO OESTE</u>													
1970	2	1	-	1	-	2	-	7	2	3	-	8	13
1975	3	1	-	1	1	2	1	14	4	3	1	15	23
1980	4	-	-	1	1	2	2	20	5	2	2	21	30
<u>BRASIL</u>													
1970	28	6	1	15	13	60	51	342	41	66	52	357	516
1975	30	6	1	22	17	79	106	616	47	85	107	638	877
1980	34	9	2	20	16	47	120	627	50	56	122	647	875

FUENTE : MEC/CEDATE

NOMENCLATURA: F : Federales ; E : Estaduales ; M : Municipales ; P : Privadas

UNIVERSIDADES POR GRUPOS DE TAMAÑO
1980

por
es de
s de
ción

T O T A L

F E D E R A L E S

	<u>TOTAL</u>	<u>NORTE</u>	<u>NORD.</u>	<u>SUDESTE</u>	<u>SUR</u>	<u>C. OESTE</u>	<u>TOTAL</u>	<u>NORTE</u>	<u>NORD.</u>	<u>SUDESTE</u>	<u>SUR</u>	<u>C. OEST</u>
3	7	1	1	4	1	-	4	1	-	3	-	-
5	12	-	3	2	5	2	7	-	2	2	2	1
0	21	1	5	7	5	3	12	1	3	3	2	3
5	12	1	4	5	2	-	3	1	1	-	1	-
0	9	-	3	5	1	-	5	-	3	1	1	-
20	4	-	-	3	1	-	3	-	1	2	-	-

: MEC/CEDATE

NUMERO DE ALUMNOS EN EL SISTEMA DE EDUCACION SUPERIOR DE BRASIL POR TIPO DE INSTITUCION
1970 - 1980

UNIVERSIDADES			ESCUELAS			TOTAL		
PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL	PUBLICAS	PARTICULARES	TOTAL	PUBLICAS	PARTICULARES	
64.651	79.562	244.213	50.426	161.495	211.921	215.077	241.057	456
36,1	17,4	53,5	11,1	35,4	46,5	47,1	52,9	10
70.000	156.000	426.000	106.000	435.000	541.000	376.000	591.000	967
27,9	16,1	44,0	11,0	45,0	56,0	38,9	61,1	10
92.000	250.000	642.000	101.000	602.000	703.000	493.000	852.000	1.345
29,1	18,6	47,7	7,5	44,8	52,3	36,7	63,3	100

EDATE

EVOLUCION DE LA MATRICULA POR REGION GEOGRAFICA
1970 - 1980

<u>AÑO</u>	<u>R E G I O N</u>					
	<u>NORTE</u>	<u>NORDESTE</u>	<u>SUDESTE</u>	<u>SUR</u>	<u>CENTRO OESTE</u>	<u>BRASIL</u>
1970	8.758	59.392	294.821	74.767	18.396	456.134
%	1,9	13,0	64,7	16,4	4,0	100,0
1971	10.803	70.676	378.547	90.833	24.151	575.010
%	1,9	12,3	65,8	15,8	4,2	100,0
1972	12.791	85.784	470.705	112.566	27.470	709.316
%	1,8	12,1	66,3	15,9	3,9	100,0
1973	14.217	100.368	536.774	133.755	35.379	820.493
%	1,7	12,3	65,4	16,3	4,3	100,0
1974	17.236	113.300	573.788	150.290	42.586	897.220
%	1,9	12,6	64,0	16,8	4,7	100,0
1975	20.000	134.000	595.000	169.000	49.000	967.000
%	2,1	13,8	61,5	17,5	5,1	100,0
1976	21.118	167.071	631.945	170.447	51.891	1.042.472
%	2,0	16,0	60,6	16,4	5,0	100,0
1977	28.126	172.548	700.126	178.139	58.131	1.137.070
%	2,5	15,2	61,6	15,7	5,0	100,0
1978	28.255	200.839	760.553	211.317	66.595	1.267.559
%	2,2	15,8	60,0	16,7	5,3	100,0
1979	29.129	211.856	791.537	204.618	61.191	1.298.331
%	2,2	16,3	61,0	15,8	4,7	100,0
1980	31.000	221.000	819.000	210.000	64.000	1.345.000
%	2,3	16,4	60,9	15,6	4,8	100,0

FUENTE : MEC/CEDATE

ALUMNADO DE EDUCACION SUPERIOR POR AREA DE CONOCIMIENTO

1970 - 1980

<u>EXAC. TECNOLOGICAS</u>	<u>UNIVERSIDADES</u>	<u>%</u>	<u>ESCUELAS</u>	<u>%</u>	<u>PUBLICAS</u>	<u>%</u>	<u>PARTICULARES</u>	<u>%</u>	<u>TOTAL</u>
	114.570	54,6	95.320	45,4	99.384	47,4	110.506	52,6	209.890
	187.085	59,9	125.388	40,1	136.007	43,5	176.466	56,5	312.473
<u>CIEN. Y PROF. SALUD</u>									
	69.563	56,3	54.065	43,7	69.609	56,3	54.019	43,7	123.628
	104.262	65,6	54.708	34,4	90.507	56,9	68.463	43,1	158.970
<u>AGRARIAS</u>									
	13.854	71,2	5.594	28,8	17.257	88,7	2.191	11,3	19.448
	27.560	76,0	8.686	24,0	31.621	87,2	4.625	12,8	36.246
<u>CIENCIAS HUMANAS</u>									
	160.529	35,4	292.935	64,6	126.447	27,9	327.017	72,1	453.464
	266.102	38,6	422.803	61,4	189.810	27,6	499.095	72,4	688.905
	26.919	36,1	47.672	63,2	27.054	36,3	47.537	63,7	74.591
	34.977	45,2	42.364	54,8	30.281	39,2	47.060	60,8	77.341
	7.122	44,0	9.057	56,0	6.454	39,9	9.725	60,1	16,179
	11.317	47,2	12.669	52,8	11.668	48,6	12.318	51,4	23.986
<u>GENERAL</u>									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	410	-	184	-	226	-	410
	392.557	44,0	540.643	56,0	346.205	39,0	550.995	61,0	897.200
	631.303	48,6	667.028	51,4	490.078	37,7	808.253	62,3	1.298.331

EC/CEDATE

EVOLUCION DE LA MATRICULA
1970-1980
 (miles de alumnos)

<u>AÑO</u>	<u>UNIVERSIDADES</u>			<u>ESCUELAS</u>			<u>GRAN TOTAL</u>
	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICO</u>	<u>PRIVADO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICO</u>	<u>PRIVADO</u>	
1970	244.2	164.6	79.6	211.9	50.4	161.5	456.1
1971	286.0	192.2	93.8	289.0	64.3	224.7	575.0
1972	319.9	212.8	107.1	389.4	79.5	309.9	709.3
1973	356.9	231.3	125.6	463.6	89.7	373.9	820.5
1974	392.6	249.7	142.8	540.6	96.5	408.1	897.2
1975	426.0	270.0	156.0	541.0	106.0	435.0	967.0
1976	491.9	311.7	180.2	550.6	83.9	466.7	1.072.5
1977	543.2	345.8	197.4	593.9	82.7	511.2	1.137.3
1978	632.6	391.6	241.0	635.0	96.4	538.6	1.257.6
1979	631.3	390.4	240.9	667.0	99.6	567.4	1.298.3
1980	653.7	309.1	354.6	696.3	100.0	596.3	1.350.0

FUENTE: MEC/CEDATE

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA MATRICULA
1968-1980

<u>TIPOS DE INSTITUCIONES</u>	<u>P E R I O D O S</u>		
	<u>1968-1974</u>	<u>1974-1978</u>	<u>1978-1980</u>
UNIVERSIDADES	17,0	12,7	1,7
ESCUELAS	<u>26,2</u>	<u>5,9</u>	<u>4,7</u>
TOTAL	21,5	9,0	3,2

FUENTE: MEC/CEDATE

EVOLUCION DEL NUMERO DE PROGRAMAS
DE GRADUACION OFRECIDOS
1970 - 1980

<u>AÑO</u>	<u>NUMERO DE PROGRAMAS OFRECIDOS</u>	<u>CRECIMIENTO ANUAL</u>
1970	2.166	7,1
1971	2.620	21,0
1972	3.124	19,2
1973	3.216	2,9
1974	3.374	4,9
1975	3.602	6,8
1976	3.744	3,9
1977	3.753	0,2
1978	3.769	0,4
1979	3.939	4,5
1980	4.079	3,6

FUENTE: MEC/CEDATE

EGRESADOS DE EDUCACION MEDIA, INSCRIPCIONES EN EXAMENES DE INGRESO A LA EDUCACION SUPERIOR
Y NUMERO DE PLAZAS DE PRIMER AÑO DE ESTUDIOS
1970-1980

EGRESADOS DE EDUCACION MEDIA (A)	(Crecimiento) %	INSCRIPCIONES 1/ (B)	(Crecimiento) %	PLAZAS OFRECIDAS (C)	(Crecimiento) %	A/C
225.913	-	328.931	-	145.000	-	1,56
246.883	9,3	400.958	21,9	202.110	39,4	1,22
296.454	20,1	416.662	3,9	223.009	10,3	1,32
329.851	11,3	530.354	27,3	282.333	26,6	1,17
349.909	6,1	614.805	15,9	309.448	9,6	1,13
368.479	5,3	781.190	27,1	348.227	12,5	1,05
435.489	18,2	945.279	21,0	382.418	9,8	1,14
458.979	5,4	1.186.181	25,5	393.560	2,9	1,17
501.061	9,2	1.250.537	5,4	401.977	2,3	1,22
547.001	9,2	1.559.094	24,7	401.979	0,0	1,32
597.000	9,1	1.750.000	12,2	409.000	1,7	1,40

: MEC / CEDATE

El número se refiere al total de inscripciones en primera opción en exámenes de ingreso, o sea, puede haber doble conteo de un mismo individuo que se inscriba en más de un examen.

INSCRIPCIONES A LOS EXAMENES DE ADMISIONES Y PLAZAS OFRECIDAS POR REGIONES EN EL PRIMER AÑO
1975 - 1979

INSCRIPCIONES (I)			PLAZAS OFRECIDAS (PO)			I/PO		
<u>PUBLICAS</u>	<u>PARTICULARES</u>	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICAS</u>	<u>PARTICULARES</u>	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICAS</u>	<u>PARTICULARES</u>	<u>TOTAL</u>
18.312	2.108	20.420	4.295	1.418	5.713	4,26	1,49	3,57
35.488	10.283	45.771	4.995	1.440	6.435	7,10	7,14	7,11
87.156	44.759	131.915	25.259	14.941	40.200	3,45	3,00	3,28
178.833	70.037	248.870	29.611	17.499	47.110	6,04	4,00	5,28
187.118	284.594	471.712	46.629	183.884	230.523	4,01	1,55	2,05
379.053	569.232	948.285	55.548	207.685	263.233	6,82	2,74	3,60
61.334	51.227	112.561	24.950	32.213	57.163	2,46	1,59	1,97
122.907	98.838	221.745	25.994	42.610	68.604	4,73	2,32	3,23
23.351	21.231	44.582	5.608	9.020	14.628	4,16	2,35	3,05
37.357	57.066	94.423	5.677	10.920	16.597	6,58	5,22	5,69
377.271	403.919	781.190	106.741	241.486	348.227	3,53	1,67	2,24
753.638	805.456	1.559.094	21.825	280.154	401.979	6,19	2,87	3,88

TE

C/CEDATE

EVOLUCION DEL NUMERO DE EGRESADOS POR REGION Y POR AREA DE CONOCIMIENTOS
1974 - 1979

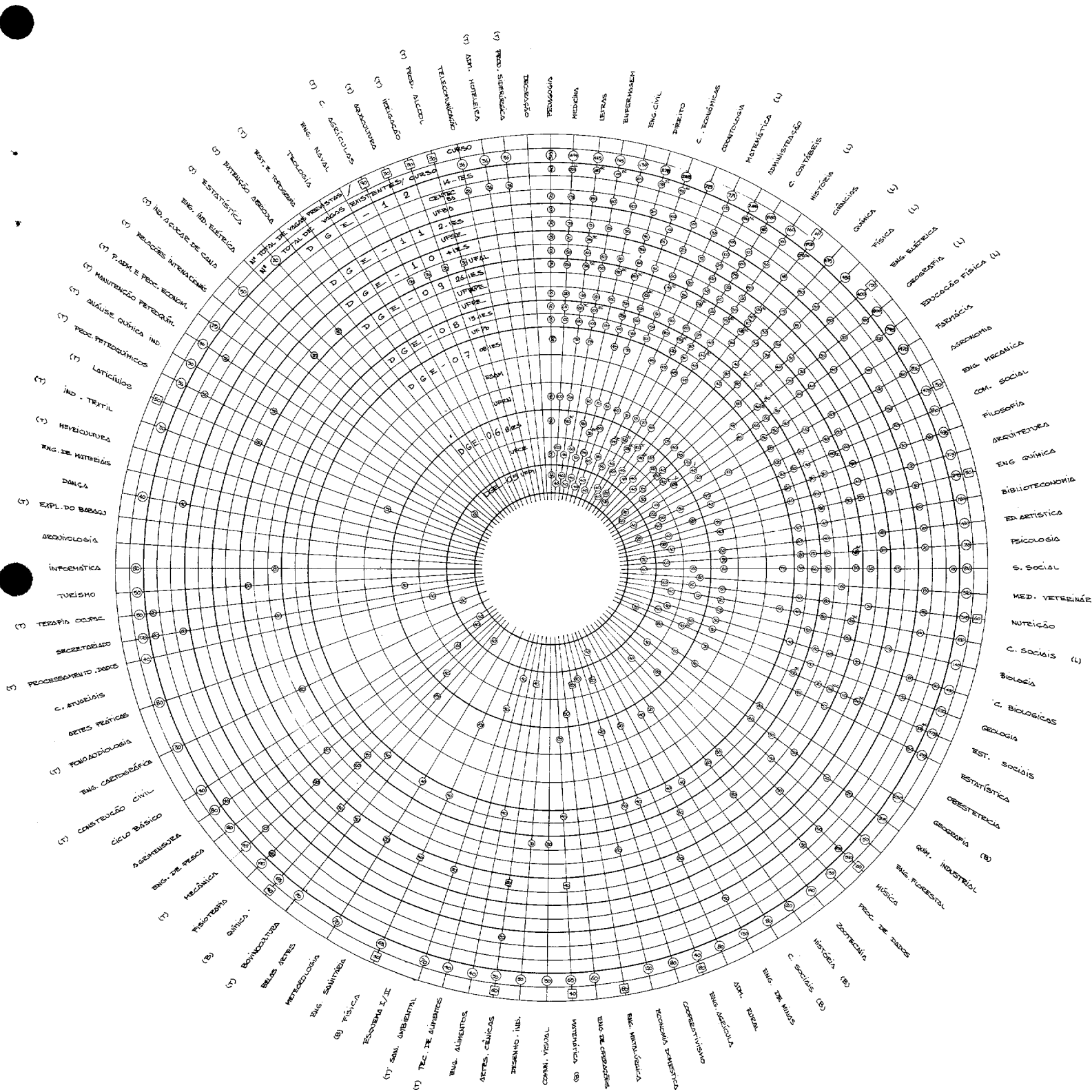
<u>CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGIA</u>	<u>CIENCIAS BIOLOG. Y PROF. SALUD</u>	<u>CIENCIAS AGRARIAS</u>	<u>CIENCIAS HUMANAS</u>	<u>LETRAS</u>	<u>ARTES</u>	<u>T O T A L</u>
276	629	104	943	98	-	2.050
522	888	230	2.158	103	4	3.905
2.658	3.237	711	6.727	1.543	206	15.082
4.682	5.029	1.270	14.621	3.283	361	29.246
18.977	14.010	1.328	57.889	10.671	1.911	104.786
28.199	16.442	2.363	79.986	7.618	4.424	139.032
3.559	3.048	805	11.310	3.589	339	22.650
6.767	4.376	1.266	14.710	2.504	921	30.544
890	654	52	3.432	555	27	5.610
1.297	979	354	6.556	429	72	9.687
26.360	21.578	3.000	80.301	16.456	2.483	150.178
41.467	27.714	5.483	118.031	13.937	5.782	212.414

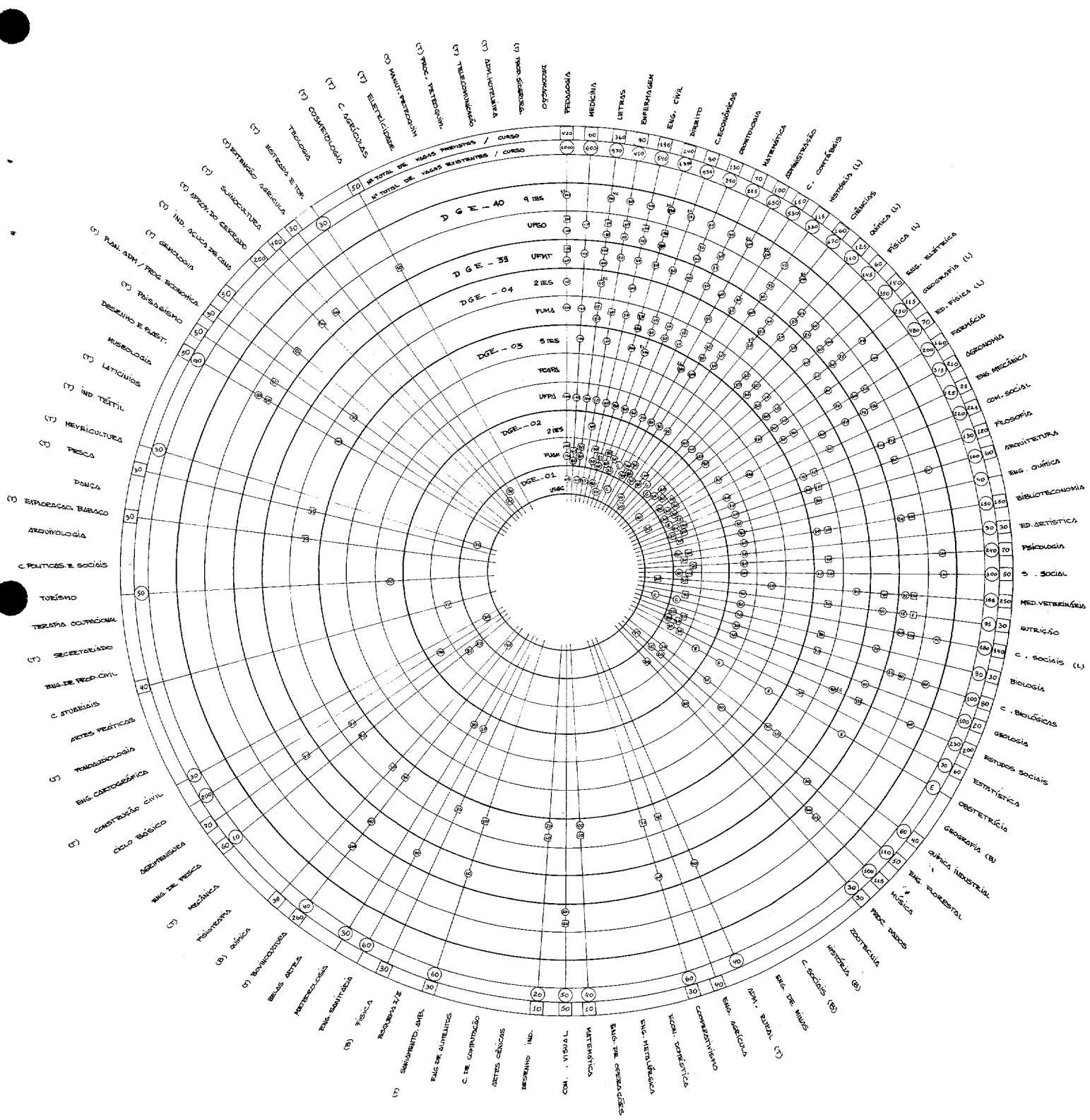
ESTUDIO GRAFICO DE PERTINENCIA REGIONAL

ESTUDIO GRAFICO DE PERTINENCIA REGIONAL

Notas Explicativas

1. Los dos gráficos presentados se refieren a las instituciones federales de educación superior en las regiones Centro-Oeste, Norte y Nordeste de Brasil en 1980.
2. Cada uno de los radios representa una carrera distinta o programa de estudios ofrecido por las instituciones de educación superior.
3. Cada una de las franjas entre circunferencias sucesivas representa a una o varias instituciones de educación superior.
4. Los números en determinada franja y radio significan el número de plazas de primer año de estudios (vagas) ofrecidas por las respectiva(s) institución(es) en el correspondiente programa de estudios.
5. La concentración de números en determinados cuadrantes de los gráficos significa que, independientemente de las zonas y regiones donde se ubican las instituciones de educación superior, éstas tienden a ofrecer los mismos programas de estudios, sin haber puesto suficiente atención a las diferentes necesidades específicas de cada zona y región.





B R A S I L

DATOS ESTADISTICOS DE LA EDUCACION INFANTIL/BASICA/MEDIA

EDUCACION INFANTIL
EVOLUCION DE LAS MATRICULAS
1970-1980
(Miles de alumnos)

<u>AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>PUBLICAS</u>		<u>PRIVADAS</u>	
		<u>VOLUMEN</u>	<u>%</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>%</u>
1970	374.3	221.5	59,2	152.8	40,8
1971	422.2	261.1	61,4	161.1	38,6
1972	459.9	269.0	58,0	190.9	42,0
1973	498.7	278.8	56,0	219.9	44,0
1974	529.8	274.0	52,4	255.8	47,6
1975	566.0	286.5	50,5	279.5	49,5
1976	713.0	369.7	52,9	343.3	48,1
1977	861.2	433.1	50,3	428.1	49,7
1978	949.3	505.5	53,3	443.8	46,7
1979	1.198.1	653.0	54,5	545.1	45,5
1980	1.322.1	727.2	55,0	594.9	45,0

FUENTE: MEC/CEDATE

EDUCACION BASICA
EVOLUCION DE LAS MATRICULAS
1970-1980

<u>AÑO</u>	<u>ALUMNOS (Miles)</u>			<u>CRECIMIENTO ANUAL</u>		
	<u>TOTAL</u>	<u>URBANO</u>	<u>RURAL</u>	<u>TOTAL</u>	<u>URBANO</u>	<u>RURAL</u>
1970	15.895	11.146	4.749	-	-	-
1971	17.066	11.977	5.089	7,4	7,5	7,1
1972	18.371	12.992	5.379	7,6	8,5	5,7
1973	18.573	13.175	5.398	1,1	1,4	0,3
1974	19.287	13.848	5.439	3,8	5,1	0,8
1975	19.549	14.240	5.309	1,3	2,8	-3,0
1976	19.802	14.665	5.137	1,3	3,0	-3,3
1977	20.684	15.162	5.522	4,4	3,4	7,5
1978	21.473	15.830	5.643	3,8	4,4	2,0
1979	21.858	16.175	5.683	1,8	2,2	0,7
1980	22.523	16.760	5.763	3,0	3,6	1,4

FUENTE: MEC/CEDATE

EDUCACION MEDIA
EVOLUCION DE LA MATRICULA
1970-1980

<u>AÑO</u>	<u>MATRICULAS</u> <u>(Miles)</u>	<u>DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA</u>	
		<u>PUBLICA</u> <u>%</u>	<u>PRIVADA</u> <u>%</u>
1970	1.003	54,9	45,1
1971	1.119	56,5	43,5
1972	1.300	57,3	42,7
1973	1.478	57,1	42,9
1974	1.682	56,2	43,8
1975	1.936	54,7	45,3
1976	2.213	54,4	45,6
1977	2.438	53,8	46,2
1978	2.538	53,9	46,1
1979	2.667	53,5	46,5
1980	2.812	53,2	46,8

FUENTE: MEC/CEDATE

DISTRIBUCION DE MATRICULAS POR DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA
1978

IA ATIVA	ALUMNOS (MILES)				PORCENTAJES			
	<u>INFANTIL</u>	<u>BASICA</u>	<u>MEDIA</u>	<u>SUPERIOR</u>	<u>INFANTIL</u>	<u>BASICA</u>	<u>MEDIA</u>	<u>SUPERIOR</u>
	4.8	142.4	88.2	281.4	0,5	0,7	3,5	22,2
	236.1	11.593.7	1.182.1	103.9	24,9	54,0	46,9	8,2
	264.6	7.053.1	79.6	60.8	27,9	32,8	3,2	4,8
	443.8	2.683.8	1.169.2	821.5	46,7	12,5	46,4	64,8
T A L	949.3	21.473.1	2.519.1	1.267.6	100,0	100,0	100,0	100,0

MEC/CEDATE

CEDATEMANUAIS DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS DE PRÁTICAS LABORATORIAISDescrição do Projeto

Está sendo prevista a implantação e implementação de vários laboratórios para desenvolvimento de aulas práticas e, por isso, sua utilização por parte dos usuários (técnicos, professores e alunos) deve ser orientada.

Entende-se que a elaboração de manuais de instruções técnicas para o uso racional dos laboratórios seria de grande utilidade, já que possibilitaria um melhor manuseio dos equipamentos existentes, bem como a otimização de seu uso.

Este manual deverá conter, além das instruções de manuseio, outras que possam orientar o usuário quanto à melhor forma de conservação e guarda dos equipamentos e materiais que possam ser perecíveis com a atuação do tempo, de modo a evitar danificações por falta de conhecimento de suas especificações.

Justificativa

No momento em que a UFFL trata da construção do "Campus" universitário, volta sua atenção também para a implantação e implementação de laboratórios, considerando que a evolução técnico-científica passa a exigir dela um preparo cada vez mais apurado: compreende, então, que o seu papel como agente de mudança deve, no caso, constituir-se não apenas em transmissora de cultura e saber, mas também em propulsora do progresso científico e em criadora de pesquisa e inovação científica. Logo, a experimentação passa a ocupar mais e mais parte importante no seu trabalho, fazendo emergir dela a observação - único caminho para o alcance da análise científica dos fatos.

A implantação dos vários laboratórios no "Campus" universitário para o desenvolvimento do ensino e da pesquisa requer o estabelecimento de orientação que possibilite o uso racional dos mesmos, através da elaboração de manuais que contenham instruções técnicas de manuseio dos seus equipamentos pelos usuários (técnicos, professores e alunos).

Objetivos do ProjetoGeral

Elaborar manuais de instruções técnicas para orientar os usuários quanto ao melhor uso dos laboratórios.

Específicos

- Orientar o manuseio do instrumental que integra os diversos laboratórios, tendo em vista a sua especificidade.
- Alertar os usuários para os perigos que possam decorrer do mau uso de qualquer dos elementos que integram um laboratório, evitando, assim, explosões, depredações de máquinas e outras danificações que possam advir pela utilização e manutenção inadequada.
- Instruir os usuários no desenvolvimento de trabalhos experimentais, de modo a levá-los a melhor adequação dos conhecimentos teóricos aos práticos.
- Discriminar os serviços de manutenção preventiva para os diversos equipamentos.

Descrição

Para o alcance dos objetivos, destacamos as seguintes condições:

- a) Recursos ambientais - o departamento coloca à disposição dos consultores duas salas localizadas no bloco existente na área do Centro Tecnológico.
- b) Recursos financeiros - serão recursos provenientes do próprio projeto de Assistência Técnica para a elaboração dos manuais.
- c) Recursos humanos - basicamente serão os componentes do esquema de consultoria.
- d) Participação de outras entidades - indiretamente deverão participar do projeto, fornecendo dados técnicos e informações diversas, os fabricantes e/ou fornecedores dos equipamentos.
- e) Prazos - os serviços de elaboração dos manuais deverão se iniciar após o recebimento e instalação dos equipamentos, devendo se entender por um período da ordem de 7 meses.

Discriminação das Metas

<u>No. de Ordem</u>	<u>Descrição</u>	<u>Unidade</u>	<u>Quantidade</u>
01	Elaboração dos documentos finais	UNID	100
02	Instruções às equipes permanentes quanto ao manuseio dos equipamentos	EQUIPE	5

Especificação das Metas

01 Elaboração dos documentos finais (manuais)

Basicamente, a partir da identificação de técnicos especialistas nos diversos setores para os quais estão sendo adquiridos equipamentos (Mecânica dos Solos, Materiais de Construção, Hidráulica e Saneamento, Estradas e Transportes e Estruturas), passando por uma fase de coleta de dados, pretende-se a elaboração de Manuais de Instruções técnicas de Práticas Laboratoriais, constantes de especificações, recursos técnicos, orientações quanto ao manuseio, quanto às medidas de manutenção preventiva e outras instruções de uso dos equipamentos.

02 Instruções às equipes permanentes quanto ao manuseio dos equipamentos

Atingida a meta de elaboração dos manuais, serão desenvolvidas atividades que visem a transmitir às equipes que deverão lidar em caráter permanente com os equipamentos, instruções práticas quanto ao manuseio dos manuais e dos equipamentos em si.

FASES DO PROJETO

A. Fase de Planejamento

1. Identificação da natureza dos equipamentos
2. Designação dos especialistas em setores afins
3. Planejamento das atividades de execução e de avaliação

B. Fase de Execução

1. Instalação das equipes de trabalho
2. Identificação das finalidades dos equipamentos
3. Coleta de dados junto aos fabricantes
4. Coleta de dados junto aos setores de ensino que utilizarão os equipamentos
5. Análise dos dados coletados
6. Elaboração dos manuais
7. Instruções às equipes permanentes

C. Fase de Avaliação

1. Acompanhamento inicial do trabalho das equipes permanentes
2. Assistência eventual às equipes

DIAGRAMA DE FLUXO DE TRABALHO

A. Planejamento

A-1 A-2 A-3

B. Execução

B-3

B-1 B-2 B-5 B-6 B-7

B-4

C. Avaliação

C-1 C-2

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS

PLANEJAMENTO

Identificação de natureza dos equipamentos

Trata-se do primeiro contato da equipe com o problema, quando serão identificadas as características básicas dos equipamentos a serem analisados, classificando-os por grupos. Em nosso caso, por exemplo, poder-se-á criar o grupo de Materiais de Construção, Mecânica dos solos e entradas, o grupo de Hidráulica e Fenômenos de Transporte e o grupo de Estruturas.

Designação de especialistas em setores afins

Trata-se de escolha dos técnicos que deverão compor as equipes de trabalho: em função das características dos grupos definidos anteriormente, bem como de designação do técnico coordenador.

Planejamento das atividades de execução e de avaliação

Sob a orientação do técnico coordenador, serão estabelecidas as diretrizes para a consecução das fases seguintes:

EXECUÇÃO

Instalação das equipes de trabalho

Trata-se do início efetivo dos trabalhos, quando cada equipe deverá se instalar fisicamente e traçar os esquemas específicos de suas atividades.

Identificação das finalidades dos equipamentos

Esta tarefa consiste na análise dos documentos de solicitação dos equipamentos, identificando-os e estabelecendo os dados que serão necessários coletar.

Coleta de dados junto aos fabricantes

Trata-se de análise dos documentos técnicos fornecidos pelos fabricantes, e/ou pelos fornecedores dos equipamentos, bem como de eventuais técnicas aos mesmos.

Coleta de dados junto aos setores de ensino que utilizarão os equipamentos

Nesta fase serão coletadas junto aos professores, apurando-se as condições de uso que se pretende para os equipamentos, bem como o nível de preparo das pessoas que deverão atuar em caráter permanente no manuseio dos mesmos.

Análise dos dados coletados

Reunidas as informações disponíveis, passar-se-á a fase de análise das mesmas, definindo-se o modo de abordagem de todos os tópicos dos manuais.

Elaboração dos manuais

Trata-se da etapa em que se deverá proceder à redação dos manuais técnicos. Este trabalho poderá ser acompanhado por testes nos equipamentos. Será também necessário o apoio de serviços gráficos.

Instruções às equipes permanentes

Trata-se de um período de treinamento específico das diversas equipes que irão atuar em caráter permanente junto aos equipamentos, (professores e técnicos). No caso do Departamento de Engenharia, considerando-se a idéia de um técnico por turno, por laboratório e os professores das disciplinas envolvidas, este treinamento seria dado a cerca de 35 pessoas.

Este treinamento abrangeria o manuseio dos manuais e dos equipamentos.

AVALIAÇÃO

Acompanhamento inicial do trabalho das equipes permanentes

Trata-se de um curto período em que se irá observar o trabalho das diversas equipes junto aos equipamentos, corrigindo-se eventuais falhas e dirimindo-se dúvidas ainda existentes.

Assistência eventual às equipes

Trata-se da disponibilidade dos técnicos para eventuais consultas que possam ser feitas a médio prazo.

CRONOGRAMA

FASES/TAREFAS	ESCALA DE TEMPO							
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES N
ficação natureza equipamento	xx							
ação especialistas		xx						
amento atividades		xxx						
ação equipes de trabalho			xx					
ficação finalidade dos equipamentos			xx					
de dados junto fabricante			xxxxxxxx					
de dados junto setores ensino			xxxxxxxx					
e dados coletados				xxxxxxxx				
ação dos manuais					xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			
ções às equipes permanentes						xxxxxxxxxx		
inhamento inicial							xxxxx	
ência eventual								-----

PREVISÃO DOS RECURSOS

<u>Quantidade</u>	<u>Especificações</u>		
50	Consultores	Passagens	Cr\$ 802.000
		Diárias	Cr\$2.793.750
		Remuneração	<u>Cr\$6.375.000</u>
		Total	<u>Cr\$9.970.750</u> =====

APRESENTAÇÃO

Reorganização Administrativa

Partindo da estrutura existente na UFGO, o desenvolvimento do projeto deve permitir uma adaptação de todos os processos administrativos no sentido de acompanhar a dinâmica do sistema de ensino nacional, do desenvolvimento regional, e do próprio crescimento quantitativo-material desta Instituição de Ensino Superior. Tal projeto deve permitir uma avaliação do que foi a implantação da Reforma Universitária e, em consequência, traçar os programas para sua complementação e adequação ao momento conjuntural.

No que se refere aos processos administrativos:

- no Planejamento: melhorar a estrutura e a sistemática do processo já existente;
- na Organização: criar tanto a estrutura como a sistemática;
- na Direção: aperfeiçoar os elementos envolvidos no processo, no sentido de os adequar às transformações pretendidas;
- no Controle: como um acompanhamento ao Planejamento, também melhorar a estrutura e a sistemática existentes.

O trabalho deve ser conduzido ao nível de assistência técnica e de consultoria. A idéia básica é aproveitar o potencial humano existente e, fornecendo-lhe recursos materiais e orientação tecnológica, aperfeiçoá-lo no desempenho das funções administrativas e, por si mesmo, com a orientação especializada externa, desenvolver, implantar e manter o projeto proposto, assim como, assumir a iniciativa da criação e do desenvolvimento de outros projetos específicos que complementem este projeto principal que, como deve ser entendido por analogia a uma árvore, será o tronco principal cujas raízes são os recursos e as tradições da UFGO e cujos troncos secundários, galhos, folhas, flores e frutos seja o produto de toda uma ação administrativa integrada aos objetivos a que se propõe a Educação Universitária e baseada nos resultados deste projeto de REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA.

O ciclo de vida desta REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, deverá durar aproximadamente dez anos, sendo:

- 2 anos para efetivação do Projeto (até sua implantação total):
- 7 anos para a utilização de seus resultados (incluindo as devidas manutenções e adaptações).
- 1 ano para sua decadência (período em que deverá estar sendo preparado um novo projeto).

Anteriormente deverá ser executado um projeto de Desenvolvimento de Recursos Humanos que possa dar um embasamento aos técnicos da UFGO no sentido de entenderem, se adaptarem e participarem com o maior proveito possível da transferência de conhecimentos técnicos e propiciar, ao consultor, um material humano mais qualificado, à altura de novas técnicas, de uma nova realidade que há de vir.

A exemplo de outros órgãos, também a UFGO passa por uma fase de desenvolvimento. Isto acarreta uma série de mudanças e adaptações no sentido de adequá-la às novas realidades do contexto em que está inserida.

Fatores condicionantes:

- o aumento constante da demanda no Concurso Vestibular;
- a vocação "agro-pecuária" de sua região de influência;
- a escassez de mão-de-obra qualificada para os novos desenvolvimentos tecnológicos;
- o rápido desenvolvimento urbano sem uma infra-estrutura adequada aos anseios sociais e a conseqüente carência de profissionais de base;
- o gradativo aumento da autonomia administrativa nas IES Federais.

Isto considerado, tem como conseqüência um esforço da entidade no sentido de acompanhar a evolução de seu meio: esforço este que deve partir de sua base estrutural e de seus recursos humanos e materiais e prepará-los para essa evolução do seu próprio meio.

Não faz sentido o aumento e o aprimoramento das variáveis físicas sem uma correspondência nas variáveis humanas, tecnológicas e, até, burocráticas.

Modernizar a infra-estrutura básica no desenvolvimento administrativo da Instituição e seus conseqüentes sistemas de informações administrativas, nas áreas da Administração Geral, da Administração Acadêmica, do Planejamento Universitário, do Planejamento e Administração do "Campus", da Administração Financeira e Orçamentária e do Processamento de Dados, bem como educar, desenvolver e treinar os recursos humanos envolvidos, isto tudo, como já citado na Descrição do Projeto, no sentido de acompanhar a dinâmica do sistema de ensino nacional do desenvolvimento regional, e do próprio crescimento quantitativo-material desta Instituição.

Para que este objetivo seja alcançado, o projeto deverá criar condições para que sejam elaborados programas pelo pessoal técnico da UFGO - então, um diagnóstico da situação das áreas-meio deve ser feito e, em função do diagnóstico, os programas deverão ser específicos.

Este projeto deverá determinar programas a serem desenvolvidos pelos técnicos da UFGO, com a assistência técnica externa, para:

- No processo de Planejamento: Melhorar este processo administrativo. Para isto, deverá ser ampliada a estrutura de captação de dados, desenvolvidos os sistemas de informações já existentes e criados outros necessários.
- No processo de Organização: Criar condições para que exista de fato este processo administrativo. Para efetivar este objetivo, deve ser criado um órgão com a competência de desempenhar as tarefas referentes ao desenvolvimento da estrutura organizacional e da determinação e alocação dos recursos requeridos pela Instituição.
- No processo de Direção: Aperfeiçoar este processo administrativo, criando programas que objetivem atualizar, esclarecer, desenvolver e adequar as pessoas envolvidas no processo, com o fim de que as mesmas utilizem da maneira mais eficiente possível os recursos disponíveis na Instituição, como também façam uso de recursos mais técnicos em apoio às tomadas de decisões, à emissão de ordens e instruções, à motivação e coordenação do pessoal, às comunicações internas e externas, e no aperfeiçoamento da liderança.
- No processo de Controle: Efetivar este processo administrativo aproveitando as estruturas e os sistemas desenvolvidos nos processos anteriores, sempre no sentido de complementar o de Planejamento e de provê-lo com as devidas correções para que o mesmo se mantenha dinâmico e utilizável.

Com base no Plano de Ação/Plano Diretor da UFGO para o período 1981-84, pode-se notar, através de políticas e metas explícitas, um desejo contínuo de participação no processo educacional e na integração com a comunidade. Para isso, notamos, são necessários a consecução de alguns recursos e o aprimoramento de outros.

Recursos Ambientais: Há uma insatisfação generalizada quanto à área física ocupada - seja pela falta ou má distribuição de espaço, seja pelo distanciamento entre as pessoas que decidem e as que executam. O sistema de comunicações e de transporte interno está, atualmente, com um desempenho insuficiente. Com a participação no projeto MEC-BID/III, o aumento do espaço físico deve proporcionar uma satisfação quando à falta de espaço e permitir um rearranjo das localizações dos diversos órgãos administrativos.

Recursos Financeiros: Como componente do sistema de ensino e, como órgão público federal, a instituição passa por problemas financeiros que têm preocupado aqueles que fazem planos e que tomam decisões. A idéia é, através, dos resultados do projeto, permitir-se um melhor aproveitamento deste recurso, através da otimização do uso, também, dos demais. Os recursos financeiros

desejáveis para o desenvolvimento deste projeto, parece que não deverão comprometer os orçamentos normais uma vez que, as despesas com o pessoal externo da UFGO serão cobertas pelo projeto MEC-BID/III e as despesas internas ficarão mais por conta das horas/homens dedicadas aos programas a serem desenvolvidos internamente, e que deverão encaixar-se nas tarefas diárias desses participantes, não necessitando um acréscimo de remuneração. Futuramente, quando os programas estiverem sendo implantados, outros recursos devem se fazer necessários, porém, a aquela altura, esperando estar tirando melhores resultados de nossa administração financeira, nos permitindo evoluir em função de nossa capacidade e disponibilidade.

Recursos Humanos: Há também, de forma generalizada, uma insatisfação quanto à quantidade e a qualidade deste recurso. No que tange à quantidade, aproximadamente, poderá ser aumentada e, assim, diminuir esta insatisfação. Com a qualidade a coisa não é tão simples assim, tanto que, por exemplo, condicionamos o início deste nosso projeto ao término de um outro de Desenvolvimento de Recursos Humanos - e para que se possa progredir constantemente, estamos também propondo, em separado, um programa de Desenvolvimento de Recursos Humanos que seja contínuo e que vise não só treinar mas, principalmente, desenvolver este recurso.

Recursos Institucionais: Como já citado, na própria expressão das políticas e metas propostas no Plano Diretor/Plano de Ação, notamos a preocupação em se antever a transformação e a continuação do trabalho, com frases como "...proporcionar condições de melhoria, desenvolvimento...", ou então "...assegurar o necessário suporte administrativo para o desenvolvimento de atividade-fim da Universidade...." Como esse documento teve ter a aprovação do Órgão máximo deliberativo desta Instituição, entendemos que haja o necessário suporte político para o desenvolvimento do projeto, bem como, a alocação de outras variáveis institucionais que completam este recurso.

Participação de outras entidades. A participação de outras instituições pode ser necessária na medida em que o projeto for se aprofundando e a necessidade de se conhecer experiências externas à UFGO seja imperiosa.

Essa participação poderá ser de várias formas como: a liberação de técnicos para nos orientar em sua especialidade (isto, supomos, por poucos dias); ou a colocação de suas instalações e documentações à disposição de nossos técnicos; ou a transferência de documentação: é o que prevemos.

Prazos. Esperamos implantar o projeto num tempo aproximado de dois anos. Durante esse espaço de tempo, alguns consultores deverão manter um contato constante - mais intenso em alguns momentos, em outros, eventuais consultas ou visitas de supervisão. Devemos considerar também que a partir do próximo ano (1982), teremos à testa de nossa reitoria um novo elemento que, pelo menos nos primeiros anos, deverá estar adaptando a sua filosofia de trabalho no dia-a-dia da Universidade. Nos parece propício o desenvolvimento deste projeto, integrado ao desenvolvimento de uma nova gestão.

DISCRIMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS METAS

1. Objetivo: Melhorar o processo administrativo de PLANEJAMENTO
 - 1.1 Meta: Adequar a estrutura de Planejamento
 - 1.1.1. Analisar se a atual estrutura de Planejamento (descentralizada e a um nível quase inexistente de coordenação), deve ser mantida e melhorada ou se há uma outra forma de estruturá-la.
 - 1.1.2. Em consequência da análise, determinar programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para o saneamento desta deficiência.
 - 1.2 Meta: Adequar a sistemática de captação de dados para Planejamento
 - 1.2.1. Analisar a atual sistemática de captação, análise, processamento, guarda e divulgação de informações de base para o Planejamento.
 - 1.2.2. Em consequência da análise, determinar quais os programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para melhorar a sistemática existente.
2. Objetivo: Criar condições para que exista de fato o processo administrativo de ORGANIZAÇÃO.
 - 2.1 Meta: Criar a estrutura de Organização.
 - 2.1.1. Analisar como os assuntos referentes à Organização têm sido tratados, uma vez que não existe nem um órgão e nem uma função própria para desempenhar as atividades inerentes a este processo.
 - 2.1.2. Em consequência da análise, determinar que programas devem ser desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para que a estrutura seja criada.
 - 2.2 Meta: Criar a sistemática de Organização.
 - 2.2.1. Como resultado da criação da estrutura de Organização, determinar quais programas devem ser desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para a criação dos respectivos sistemas de informação para manter este processo de Organização.

3. Objetivo: Aperfeiçoar o processo administrativo de DIREÇÃO.

3.1 Meta: Adequar os procedimentos de Direção.

3.1.1. Analisar os atuais procedimentos de Direção, detectando pontos que possam ser melhorados em função das novas estruturas de Planejamento e de Organização.

3.1.2. Em consequência da análise, determinar programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO que visem adequar os procedimentos de Direção.

4. Objetivo: Efetivar o processo administrativo de CONTROLE.

4.1 Meta: Adequar a estrutura de Controle.

4.1.1. Analisar a atual estrutura de CONTROLE, detectando pontos que devem ser melhorados em função da nova estrutura de Planejamento.

4.1.2. Em consequência da análise, determinar programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO, que visem efetivar o processo de Controle.

4.2 Meta: Adequar a sistemática de captação de dados para Controle.

4.2.1. Analisar a atual sistemática de captação, análise, processamento, guarda e divulgação de informações de base para o Controle, considerando a nova sistemática do Planejamento.

4.2.2. Em consequência da análise, determinar quais os programas a serem desenvolvidos pelo pessoal da UFGO para melhorar a sistemática de Controle existente.

FASES DO PROJETO

Entendemos que existam três fases para o desenvolvimento do projeto. São elas: a de Planejamento, a de Execução, e a Avaliação. Uma quarta fase não deve pertencer ao projeto - seria a de rotina.

1. Fase: PLANEJAMENTO

Nesta fase estarão as tarefas que permitirão conhecer a realidade da UFGO, principalmente em suas atividades-meio, e definir os objetivos a serem atingidos através dos programas que deverão ser propostos como resultado deste projeto. Os consultores deverão trabalhar em conjunto com os técnicos e dirigentes da Universidade para o conhecimento da situação vigente e, em seguida, estudarem e proporem soluções que deverão ser aprovadas, ou não, pela alta direção da Instituição. Caso não sejam aprovadas deve, ainda, haver uma tentativa no sentido de se conseguir ou novas soluções ou redefinir outros objetivos e outras soluções.

Tarefas

- 1.1 Incio do Projeto
- 1.2 Constituição da equipe de trabalho
- 1.3 Definição dos Objetivos
- 1.4 Estudo de viabilidade
- 1.5 Aprovação da viabilidade dos objetivos
- 1.6 (alternativa) Aprovação da redefinição dos objetivos
- 1.7 (alternativa) Fim prematuro do projeto
- 1.8 (alternativa) Redefinição dos objetivos
- 1.9 Levantamento de dados
- 1.10 Análise dos dados
- 1.11 Elaboração da proposta
- 1.12 Aprovação da proposta

2. Fase: EXECUÇÃO

Nesta fase, conforme as soluções aprovadas na fase anterior, serão montados os programas que permitirão atingir os objetivos do projeto. Os programas serão o resultado deste projeto, ou seja, a Assessoria Técnica virá fazer um macro-diagnóstico da Universidade e determinar quais as possíveis soluções a serem adotadas - soluções estas que se traduzirão em programas a serem criados juntamente com as equipes de cada área (ou sistema), das atividades-meio. Estes programas, posteriormente, serão desenvolvidos com recursos internos da UFGO e, entendemos, passem a ser prática dentro da administração, em todas as áreas e a qualquer nível administrativo.

Tarefas

- 2.1 Implementação da proposta
- 2.2 Treinamento dos usuários
- 2.3 Implantação do projeto

3. Fase: AVALIAÇÃO

Nesta última fase do projeto (antes que passe para uma Fase que podemos chamar de Rotina), serão avaliados os trabalhos feitos na Tarefa de Implantação e procedidos os ajustes necessários, havendo ainda uma avaliação final após os ajustes.

Tarefas

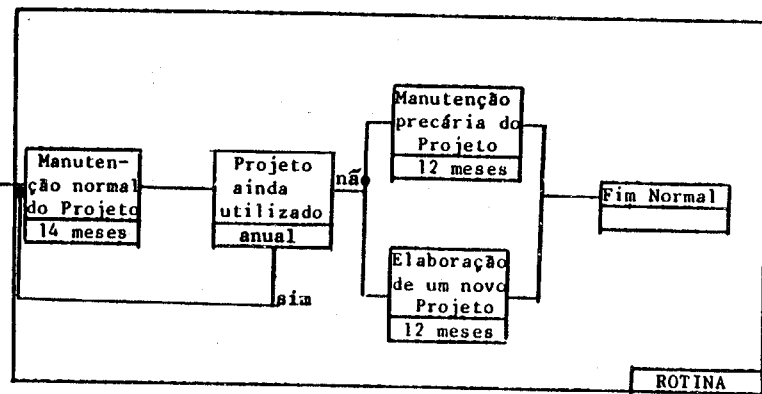
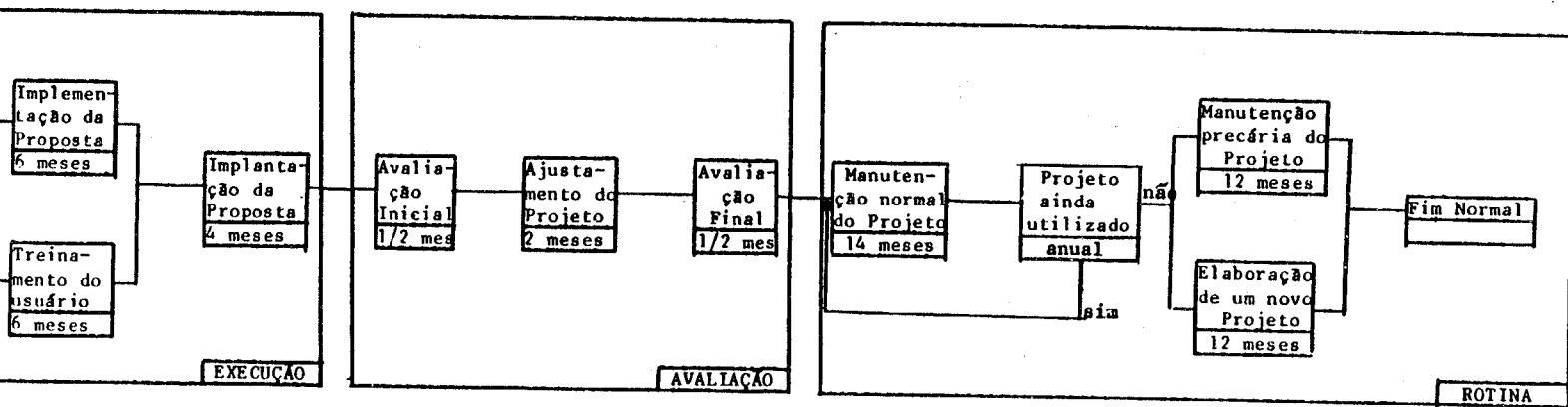
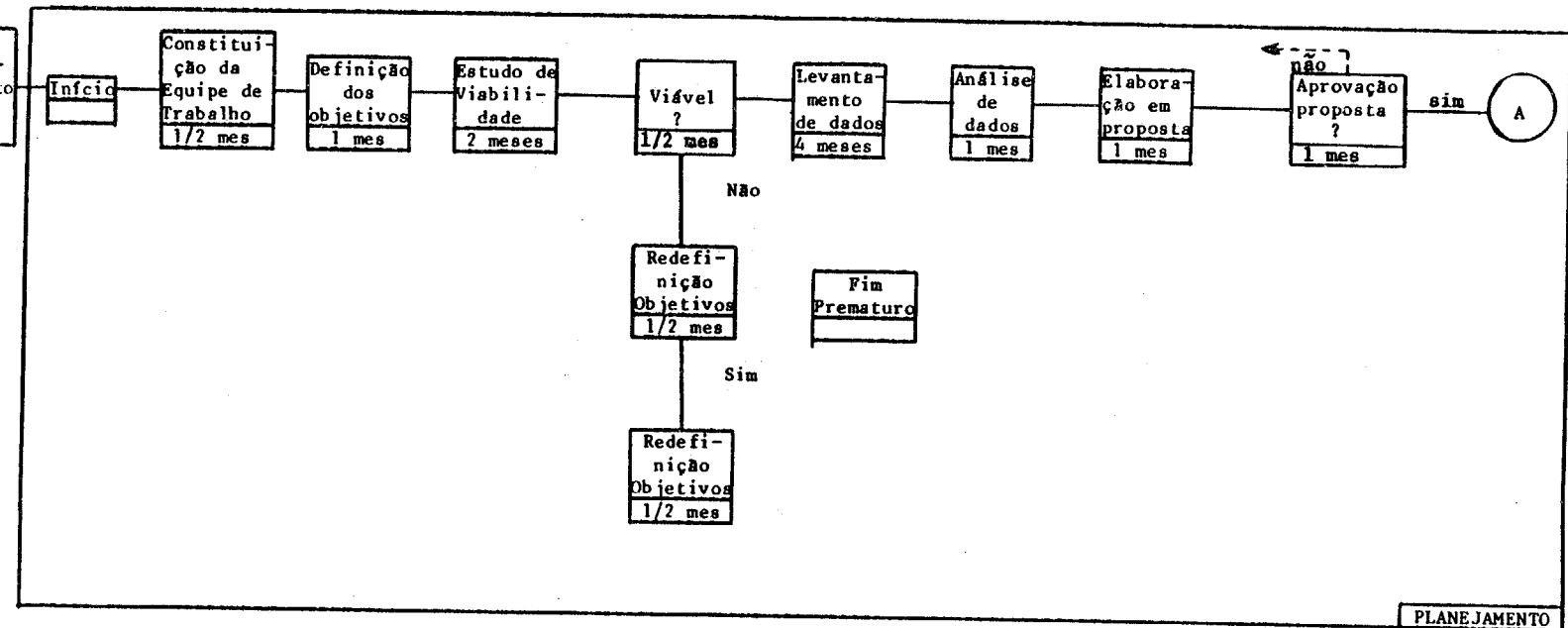
- 3.1 Avaliação inicial
- 3.2 Ajustamentos no projeto
- 3.3 Avaliação final

4. Fase: ROTINA

Nesta fase, os programas criados no projeto serão colocados em execução com avaliações periódicas por parte dos envolvidos nos programas. De momento, nesta fase, não nos parece necessária a constante presença de consultores, desde que o trabalho tenha sido bem entendido desde seu começo, tanto por parte dos consultores como dos dirigentes e técnicos da UFGO e, para isto, estamos condicionando o início desde nosso projeto ao término de um outro de Desenvolvimento de Recursos Humanos, no qual o pessoal desta Universidade possa auferir um nível de conhecimentos administrativos mais adequados às atitudes que deverão assumir como co-participantes deste projeto.

Tarefas

- 4.1 Manutenção normal do projeto
- 4.2 Avaliações periódicas
- 4.3 Manutenção precária do projeto
- 4.4 Elaboração de um novo projeto



1. PLANEJAMENTO

- 1.1 **Início do Projeto.** Esta tarefa serve como marco inicial das demais atividades do projeto. Sua data dependerá do término do projeto de Desenvolvimento de Recursos Humanos acoplado a este projeto.
- 1.2 **Constituição da equipe de trabalho.** Com a chegada dos consultores, estará efetivado de fato o início do projeto e, então, para começar, serão determinadas as pessoas da UFGO que deverão participar da equipe de apoio aos consultores.
- 1.3 **Definição dos objetivos:** A partir dos contatos com a realidade da UFGO é que os consultores e a equipe de apoio estudarão mais detalhadamente os objetivos específicos e as metas e determinarão como devem ser atingidos pelo projeto.
- 1.4 **Estudo de viabilidade.** É o levantamento de outras variáveis da conjuntura da UFGO que possam influir nos objetivos do projeto, no sentido de se determinar se os tais objetivos propostos poderão ser atingidos.
- 1.5 **Aprovação da viabilidade dos objetivos.** Uma vez bem esclarecidos, os objetivos devem ser colocados para a aprovação da alta cúpula administrativa da Instituição que os aprovará, ou não, em acordo com os objetivos maiores à que estão subordinados.
- 1.6 **(alternativa) Aprovação da redefinição dos objetivos.** Se os objetivos inicialmente propostos não forem aceitos, no todo ou em parte, poderão ser substituídos por outros, caso haja, aprovação da administração superior.
- 1.7 **(alternativa) Fim prematuro do projeto.** A não aprovação dos objetivos inicialmente propostos e a não aprovação de suas substituições, determinará um fim ao projeto, antes que se execute qualquer modificação na realidade. Obviamente tal situação é a menos esperada uma vez que, numa fase de anteprojeto, as justificativas para as mudanças foram apresentadas.
- 1.8 **(alternativa) Redefinição dos objetivos.** No caso dos objetivos inicialmente proposta serem rejeitados, porém, uma redefinição dos mesmos ser aceita, então novos objetivos devem ser definidos e passar pelas atividades: 1.4 - Estudo da viabilidade; 1.5 - Aprovação da viabilidade dos objetivos e, conforme a aprovação ou não, seguir o caminho normal do projeto.
- 1.9 **Levantamento de dados.** Com os objetivos aprovados, parte-se agora para a coleta dos dados que devem permitir conhecer mais detalhadamente a situação questionada. As metas propostas serão bem esclarecidas, quantificadas e documentadas para, na tarefa seguinte, serem analisadas.

- 1.10 Análise dos dados. Com os dados coletados e devidamente arranjados, parte-se para uma análise onde a situação diagnosticada deve ser confirmada ou ajustada. É difícil, mas não impossível, que ao trabalhar-se melhor a questão levantada, chegue-se à conclusão de que o projeto é dispensável no todo ou em parte - ou até que seus objetivos devam ser redefinidos, também no todo ou em parte - por isso não deve ser desprezada esta visão crítica no andamento dos trabalhos de análise dos dados levantados.
- 1.11 Elaboração da proposta. Com uma visão detalhada da situação, devem os consultores apresentar as opiniões com vistas a atender as necessidades encontradas. O conjunto de soluções apresentadas deve ser agrupado na forma de uma proposta. Esta proposta deverá conter uma variedade de objetivos que devam proporcionar a elaboração de programas, por parte dos técnicos da UFGO e com a assistência dos consultores.
- 1.12 Aprovação da proposta. Formalizados os programas numa proposta, esta também deve ser submetida à aprovação da alta administração da Instituição. Em caso de total aprovação, segue-se na forma natural do projeto, caso contrário, recorre-se às atividades de tarefas já concluídas corrigindo-se as deficiências da proposta que não permitiram sua aprovação total ou parcial.

2. EXECUÇÃO

- 2.1 Implementação da proposta. Com a proposta aprovada, parte-se para o seu detalhamento. Neste ponto, os programas propostos serão detalhados. Para o detalhamento dos programas (que deverá ser feito pelo pessoal técnico da UFGO com a assistência dos consultores), é muito importante que a atividade 2.2 - Treinamento do Usuário, esteja sendo executada em paralelo uma vez que permitirá o conhecimento e a especialização em técnicas de detalhamento de programas.
- 2.2 Treinamento dos usuários. Esta atividade deverá ocorrer ao mesmo tempo da anterior 2.1 o objetivo do treinamento é familiarizar os técnicos da UFGO numa metodologia para a elaboração de programas. O conteúdo programático poderá ser semelhante ao de curso de Organização e Métodos ou de Desenvolvimento de Projetos, ou de Desenvolvimento de Sistemas. Basicamente deverão conter técnicas de levantamento e de análise de dados, de elaboração, de aprovação e de implantação de propostas. Enquanto a teoria é vista no curso, ela é praticada na atividade de Implementação da proposta - daí um certo cuidado ser necessário para a coordenação destas duas atividades.
- 2.3 Implantação do projeto. Finalmente, nesta atividade, começaremos a obter resultados práticos do projeto. Os programas que foram detalhados na etapa 2.1 - Implementação do projeto, serão iniciados de acordo com prioridades pré-estabelecidas na etapa 1.12 - Aprovação

da proposta. É de se esperar que o ambiente da UFGO esteja preparado para receber os programas e de iniciar a produção de resultados esperados com a proposição do projeto. Parece-nos fundamental que um programa mais abrangente de Desenvolvimento de Recursos Humanos esteja com contínua e efetiva atuação, sem o que, os resultados, frisamos mais uma vez, estarão comprometidos.

3. AValiação

- 3.1 Avaliação inicial. Algum tempo depois de implantado o projeto (estamos estimando em 4 meses), deverá ocorrer uma primeira avaliação. Nesta avaliação, deverão ser detectados possíveis desvios na condução do projeto, bem como esclarecimentos adicionais também devem ser necessários. Esta primeira avaliação permitirá fornecer subsídios para a fase seguinte que ocorrerá com certeza, dado o vulto de empreendimento e o relativo noviciado do trabalho.
- 3.2 Ajustamentos do projeto. Com o resultado da Avaliação Inicial, ajustes e correções devem ocorrer no projeto ou na forma de atuar do pessoal da UFGO ou, até mesmo, no próprio ambiente (espaço físico, equipamentos, etc.) Imediatamente após os ajustes, o projeto volta ao seu curso normal.
- 3.3 Avaliação Final. Como última tarefa do projeto propriamente dito, esta avaliação deve permitir verificar como está o andamento do mesmo e quais correções ainda são necessárias para a boa continuidade da REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA. A partir deste ponto, é de se esperar, o projeto deixará de existir e passaremos a ter, na UFGO, uma rotina de REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, com o desenvolvimento constante de programas que visem manter os processos administrativos o mais atuantes e adequados às finalidades desta Instituição de Ensino Superior.

4. ROTINA

- 4.1 Manutenção normal do projeto. A partir desta tarefa, a necessidade de consultoria ficará a um mínimo desejável - se possível só em eventualidades. Caso seja necessário um acompanhamento constante por parte dos consultores, através de relatórios ou de presenças rotineiras o que nos parece interessante, pelo menos durante o primeiro ano de manutenção - a forma da consultoria ficaria de ser combinada. A manutenção periódica deverá ser efetuada com o intuito de manter o resultado do projeto (os programas), útil à UFGO. Prevê-se uma evolução técnica na área administrativa, com reflexos profundamente benéficos nas áreas-fins, com a conseqüente melhoria do produto final da Universidade (ensino, pesquisa e extensão). Enquanto os resultados foram úteis, esta manutenção normal deverá existir rotineira e sistematicamente.

- 4.2 Avaliação periódica dos programas. Através da manutenção normal, os programas serão incorporados à vida administrativa da Universidade. Mesmo bem planejados e executados, entendemos ou, em função das mudanças conjunturais - naturais de uma Sociedade em evolução como a nossa - periodicamente devam ser avaliados os resultados, como também a validade dos objetivos e das metas. Como resultado destas avaliações (estimamos que sejam anuais), ou conseguiremos mais subsídios para a manutenção normal ou, então, deveremos entender que é chegado o momento de partir para um novo projeto, adequado à nova realidade.
- 4.3 Elaboração de um novo projeto. Como resultado das mudanças que deverão ocorrer interna e externamente, será necessária a criação de um novo projeto. Nossa natural expectativa é a de que o novo projeto (estimado para entrar em operação dez anos após o início do primeiro), permitirá não só adequar os processos administrativos à nova realidade interna da UFGO mas, certa e principalmente, aperfeiçoar estes processos num âmbito maior, influenciando na realidade externa. Apresentamos isto, em função de idéias que devem ser materializadas a médio prazo (cinco anos) e que possam permitir, ainda dentro do projeto inicial, programas que proporcionem a conexão de sistemas de informações, externos à UFGO, aos que já estarão sendo desenvolvidos internamente.
- 4.5 Fim normal do projeto. Com a ocorrência normal das tarefas, acreditamos que nos primeiros anos da década de 90 estaremos encerrando este primeiro projeto de REORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA UFGO - ele estará, então, com mais de trinta anos de existência e muitos dos problemas de consolidação, como uma entidade participante do processo de transformação social, deverão estar resolvidos - outros objetivos deverão ser atingidos: até lá, o projeto atualmente proposto deve proporcionar um balisamento mais realista e consciente para o dia-a-dia de nossos administradores do que o presentemente existente.

ES/TAREFAS
 CÃO TAREFAS

ESCALA DE TEMPO

12o. 13o. 14o. 15o. 16o. 17o. 18o. 19o. 20o. 21o.

da proposta	XX									
	x	x	x	x	x	x	x			
Usuário	XX									
	x	x	x	x	x	x	x			
Proposta	XX									
							x	x	x	x

arefa normal

participação da Assistência Técnica

ES/TAREFAS	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.	7o.	8o.	9o.	10o.
CONSUMO DE TEMPO										
da Equipe de Trabalho	X									
Objetivos	X	XXXXXXX								
Viabilidade		X	XXXXXXXXXXXXXXX	X						
Viabilidade				XXX	X					
Redefinição dos objetivos				???	XXX					
do projeto (não consome tempo)					???					
os objetivos					X					
de dados					XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
dados					X	X			XXXXXX	
proposta									X	X
proposta									XXXXXX	
proposta									X	X

ES/TAREFAS	22o.	23o.	24o.
ial	XXX	???	
o projeto	X	X	
al			XXX
mal			XXX

ção da Assistência Técnica

alternativa

, atrasam o projeto nas suas respectivas durações)

PREVISÃO DE RECURSOS

- Atividades: aplicação de Treinamento e participação em Reuniões de Trabalho sobre detalhes do Projeto que merecem a profundidade e a vivência dos especialistas.
- Duração: uma semana de permanência para cada especialista ou grupo de especialistas afins.

TOTAL: Cr\$1.600.000,00

INTERNOS À U.F.G.

30 Pessoal docente e técnico-administrativo envolvido na elaboração do Projeto. Normalmente estarão a nível de D.A.S., D.A.I. e outros em cargos de chefia, supervisão, coordenação e similares.

- Atividades: visitas à outras Instituições para verificação e/ou treinamento no local de funcionamento de algum detalhe a ser considerado no Projeto.
- Duração: de um dia a duas semanas (em média, cinco dias).

TOTAL: Cr\$ 800.000,00

TOTAL GERAL: Cr\$ 3.350.000,00

ANEXO No. 5

EJEMPLO DE LISTA DE EQUIPOS

Lista de equipos para Centro de Ciencias de Salud de la
UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL
AMBIENTE: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO			VIDA ÚTIL ANOS	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO C=1.000	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
01	Equipe odontológico c/sistema automático de abastecimento de água	Gama-A	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		160	2.560
02	Cadeira odontológico c/sistema eletro-mecânico	Versa-II	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		215	3.440
03	Porta resíduos em aço tipo retifilme	Besculenta	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		19	304
04	Mocho odontológico c/rodízios	Delta Especial	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		15	240
05	Refletor odontológico bifocal, luz fria e foco retangular	Alfa	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		40	640
06	Unidade auxiliar com cuspeira de aço, 2 sugadores e siringa triplice	Gama	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	16			16	10		58	928
07	Estufa elétrica com termo regulador e temperatura máxima até 200°C	Sliderr Cz-4	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	02			02	10		40	80
08	Pulpa teste eletrônico	Digilog	Dental Gaúcho	Rua Costa Barros, 683	RFN	01			01	10		30	30

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Poranguabuçu	<div>05</div> <div>U F C E</div> <div>02</div> <div>001</div> <div>E C P</div> <div>P B A T T</div> <div>003</div> <div>01</div>
ORDEN DE EXECUÇÃO Nº		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pró-Reitoria de Planejamento	Curso de Odontologia	Equipamentos		
		ETA-Escritório Técnico Administrativo	Prof. Helder S. Teixeira-2668/81	Executiva	Primeira	Técnico-Técnico	
		Avenida da Universidade, 2853 Tel.: 223.02.50	Prof. Faustino da A. Sobrinho Prof. Antenor	PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE			

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir);
GRUPO FUNCIONAL: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL
AMBIENTE: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA - DIAGNÓSTICO ORAL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO			VIDA ÚTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO C=1 000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
09	Cavitron	Caulin	Dental Gaucho	Costa Barros, 683	RFN 01				01	10		130	130
10	Sisturi Eletrônico	80-1.200	Dental Gaucho	Costa Barros, 683	RFN 01				01	10		35	35
11	Compressor de Ar	W-96012 HP	RBS-Montagem Ind Ltd	Francisco Sá, 2767	RFN 01				01	10		560	560
12	Pinça Clínica para algodão	Serrilhada	Dental Gaucho	Costa Barros, 683	RFN 30				30	10		1	30
13	Pinça Hemostática	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 05				05	10		0,5	2,5
14	Agulha Bensenud	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 10				10	10		1,5	15
15	Explorador Bucal	Nº 05	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 20				20	10		0,5	10
16	Espelho Bucal	-	Dental Gaucho	Costa Barros, 683	RFN 30				30	5		0,5	15
17	Tesoura para Gengiva	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 5				5	10		1	5
18	Caixa Metálica Média	-	Eliseu Duarte	Floriano Peixoto nº 818	RFN 3				3	10		1,5	4,5

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado de	Universidade	Perangabaçu	<div>0,6 U.F.C.E 0,2</div> <div>0,0,1 E.O.P</div> <div>0,01 A T</div> <div>0,0,3 0</div>
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pré-Reitoria de Planejamento	Ceará	Federal do Ceará	Equipamento	
		ETA-Escritório téc. Administrativo	Prof. Melder B. Teixeira-26/8/81	Cursos de Odontologia	Cursos de Odontologia	Equipamento	
		Avenida da Universidade nº 2853	Prof. Faustino de A. Sobrinho	Executiva	Primeira	Equipamento	
		Tel.: 273-02.50	Pré-Reitor				

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIA DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA-DIAGNÓSTICO ORAL
AMBIENTE: SALA DE CLÍNICA DE CIRURGIA BUCO-DENTÁRIA - DIAGNÓSTICO ORAL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO QUANTIFICAÇÃO			-VIDA ÚTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO Cr\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
19	Caixa Metálica Grande	-	Eliseu Duarte	Floriane Peixoto nº 818	RFN	3			3	10		1,5	4,5
20	Bandeja 1/2 Lua	-	Eliseu Duarte	Floriane Peixoto nº 818	RFN	20			20	10		1,5	30
21	Bandeja Quadrada Grande	-	Eliseu Duarte	Floriane Peixoto nº 818	RFN	03			03	10		2,5	7,5
22	Conjunto de Fozcepesc/70 unidades de nºs 17, 44, 65, 150, 151, 181 e 182	-	Eliseu Duarte	Floriane Peixoto nº 818	RFN	01			01	10		133	133
23	Conjunto de Alavancas apicais para raízes nºs 300, 301 e 302	-	Eliseu Duarte	Floriane Peixoto nº 818	RFN	30			30	10		2	60
24	Sindesmatome	-	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	10	10						
25	Porta Agulha Mathieu	17X63/YH	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	10			10	10		2	20
26	Tesoura Cirúrgica Mayo-reta	15X60	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	05			05	10		1,5	7,5
27	Seringa	Cerpula	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	20			20	3		1,5	30
28	Conjunto de Cinzeis Cirúrgicos nºs 1, 2, e de 15cm 60 unidades	Stille	Dental Gaúcho	Costa Barros, 683	RFN	01			01	10		25	25

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Porangabuçu	0,6	U.F.C.E.	0,2			
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pro-Reitoria de Planejamento	Curso de Odontologia	Equipamento	Texto-Técnico	0,01	E.O.P.	P.B.	A.T.T.	0,03	0,1
		ETA-Escritório téc. Administrativo	Prof. Melder B. Teixeira-26/8/81	Executiva	Primeira							
		Avenida da Universidade, 2853	Prof. Faustino de A. Jobrinho	PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS								
		Tel.: 223.02.50	Pr-Reitor	LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE								

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (a construir)
GRUPO FUNCIONAL: LABORATÓRIO DE SAÚDE MATERNO-INFANTIL
AMBIENTE: LABORATÓRIO DE SAÚDE MATERNO - INFANTIL

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO			VIA UTIL	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO (C\$ 1.000,00)	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
13	Tambr de aço INOX medindo 16cm X 14 cm	FAMI	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFB	01	-	01	-			1	1
14	Cuba com tampa 18 X 8 X 2,3.	FAMI	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFB	01	-	01	-			1	1
15	Cuba redonda para assepsia	Fortinox	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFB	03	-	03	10			0,5	1,5
16	Ranper.	ELITE	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFB	01	-	01	10			4	4
17	Bacia INOX - 40cm	Ref. 106	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. Ceará	RFB	01	-	01	10			2	2
18	Estetoscópio de PINARD	-	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. - Ceará	RFB	10	03	07	10			0,5	3,5
19	Estojo com tampa para luvas.	FAMI	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto Nº 814 Fort. - Ceará	RFB	01	-	01	5			3	3

revisões	doc. de referência	escriit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado da Ceará	Univ. estadual Federal do Ceará	Pernambuco
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pró-Reitoria de Planejamento Prof. Waldir L. Teixeira-05/09/81	Curitiba	Curitiba	Curitiba
		ETA- Escritório Técnico Administrativo Avenida da Universidade 2655 Tel. 223.00.50	Prof. Faustino J. ...	Exatidão	Primária	Textual/Gráfica
				PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE		

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA
AMBIENTE: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO			VIDA ÚTIL (ANOS)	DATA PREVISTA INSCRIÇÃO	VALOR ESTIMADO Cr\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		RENT	EM	DE			UNITÁRIO	TOTAL
01	Suporte para Tala radiografia	NO STM-Móvel	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01		01		10		48	48
02	Peixevental	PE - 4	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01		01		10		9	9
03	Chassis Radiográficos	13 X 18	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		3	6
04	Chassis Radiográficos	18 X 24	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		4	8
05	Ecrans	13 X 13	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		5	10
06	Ecrans	19 X 24	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		10	20
07	Ecrans	15 X 30	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	04		04		10		22	88
08	Negatoscópio	35.43.8	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01		01		10		13	13
09	Aparêlho de Raio-X Heliodont 8	Spectro 1070	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	02		02		10		320	640

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Parangaba
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PP/PL	Pró-Reitoria de Planejamento	Curso de Odontologia	Equipamento	
		ETA-Escritório Téc. Administrativo	Prof. Helder S. Teixeira-26/8/81	Executiva	Primeira	Texto-Técnico
		Avenida da Universidade, 2053	Prof. Faustino de A. Sobrinho			
		Inf. 223.02.50	Pró-Reitor			

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA
AMBIENTE: LABORATÓRIO DE RADIOLOGIA

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO À AQUISIÇÃO E QUANTIFICAÇÃO			VIDA ÚTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO Cr\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EM	EM	EM			UNITÁRIO	TOTAL
10	Aparelho de Raio-X	Panoura	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
11	Aparelho de Raio-X	Siemens	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
12	Aparelho de Raio-X	KRM-10ma-60Kv	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
13	Estufa para secagem de radiografias	Padrão	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
14	Regatoscópio	35.43.8	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
15	Projeter Cabin	2000	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			
16	Projeter Cabin	150-M	Eliseu Duarte	Rua Floriano Peixoto, 818 - Fort-Ce.	RFN	01	01			10			

revisões	doc. de referência	escri. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Parangabaçu
ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Prof. Helder B. Teixeira-26/8/81	Pró-Reitoria de Planejamento	Curso de Odontologia	Equipamento	0,4 U.F.C.E. 0,2
ETA-Escritório téc. Administrativo	Prof. Faustina de A. Sobrinha	Pró-Reitor	Executiva	Privada	Texto-Técnico	0,01 E-3 P
Agência de Universi-	Projeto EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS					P. E. A. T. I.
dade, 2853	LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE					0,01 Q
tel.: 223.02.50						

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
GRUPO FUNCIONAL: MORFOLOGIA
AMBIENTE: SALA DE MICROSCOPIA (3 unidades)

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO QUANTIFICADA			VIDA UTIL ANOS	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO (C\$ 1.00,00)	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EMPRE.	TEST.	SEM.			UNITÁRIO	TOTAL
01	Microscópio Molecular olympia	CBE	IMPORTEC	Silva Paulet Nº 199, Fort- Ceará	RFN	20			20	10		153	3.060
02	Cadeira em madeira com encosto e assento anatômico, medindo 0,37 X 0,40m, pernas em garfo.	PADRÃO	Alcor Comercial LTDA	Rua: Floriano Peixoto Nº 977, Fort. - Ceará	RFN	20			20	10		2	40
03	Micro Projetor ao STARLITE.	SPENCER	Scientífica	Rua. Barão do Rio Branco Nº 1468	RFN	03			03	10		3	9
04	Microscópios monoculares	-	-	-	-	130	130		-	-		-	-
05	Cadeiras em madeira com encosto e assento anatômicos, medindo 0,37m X 0,40m, pernas em garfo.	-	-	-	-	130	130		-	-		-	-
06	Projetor de Slides.	-	-	-	-	02	02		-	-		-	-
07	Aparelho de ar condicionado 18.000 BTU.	-	-	-	-	03	03		-	-		-	-

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade	Pernambuco
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-PR/PL	Pró-Reitoria do Planejamento	Es.	Federal do Ceará	
		ETA- Escritório Técnico Administrativo.	Prof. Helder N. Teixeira-03/02/81			
		Avenida da Universidade Nº 2853	Prof. Faustino			
		Inf. 222.02.50	Prof. D. Schrinho			
			Pró-Reitor			

UFC

002

P.B.

003

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE DIÊNCIAS DA SAÚDE (A Construir)
GRUPO FUNCIONAL: MORFOLOGIA
AMBIENTE: LABORATÓRIO NEURO-ANATOMIA

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A AQUISIÇÃO QUANTIFICADA			VIDA UTIL ANOS	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO Cr\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		ENTR.	EM RECURSOS	SAÍDAS			UNITÁRIO	TOTAL
01	Banho Maria	Finnan	Eliseu Duarte	Flor.Peixoto, 818	RFN	01		01	5			13	13
02	Lupa estereoscópica c/equipos objm Olympus	Zetta	Eliseu Duarte	Flor.Peixoto, 818	RFN	01		01	10			376	376
03	Microscópio Binocular C88	Nikon	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			302	302
04	Potenciômetro B-271	Metronic	José Maria F. Lima	24 de Maio	RFN	02		02	10			140	140
05	Bico de Bunsen c/tripé	Metolic	José Maria F. Lima	24 de Maio	RFN	10		10	10			2	20
06	Micrótomo p/celvidina	Spencer	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			600	600
07	Microscópio c/luz polarizada	Zetta	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			1.560	1.560
08	Microscópio de campo escuro	Zetta	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			394	394
09	Microscópio de Fluorescência	Zetta	Scientific	Br.Rio Branco, 1468	RFN	01		01	10			700	700
10	Fichário de aço p/fichas de 13cm x 18cm	Confiança	Anfisn	Senador Pompeu, 814	FN	02		02	10			5	10
11	Estufa	-	-	-	-	04	04	-	-			-	-

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Porto Alegre	<div>0.6 U.E.C.5 0.2</div> <div>0.02 E.E.D</div> <div>P.B 0 T.3</div> <div>0.3 1.2</div>
ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	<div> <div>des. concl. total</div> <div>1.0 2.0 3.0 4.0</div> </div> <div> <div>projeto sub-projeto</div> <div>1.0 2.0</div> </div>	Instituto Nacional de Pesquisas Agrícolas e Zootécnicas - Caixa Postal 101 UNIV. ESTADUAL FEDERAL DO CEARÁ ET-4-Escritório Téc. Administrativo Av. da Universidade, 2053 T.L.: 223.02.50	(Instituição/Instituto/Departamento/Unidade) Pró-Reitoria de Planejamento Prof. Helder B. Teixeira 3/9.81 Prof. Euzébio A. Corrêa	(Estado/Procedência) Departamento de Morfologia (Setor de origem técnica) Executiva	(Instituição/Universidade) (Departamento) Primeira (Setor de origem técnica) T. 10 - FACULDADE DE FARMÁCIA T. 11 - DE FARMACÉUTICOS POR ALVENITE	(Local/ campus) Equipamento (Setor técnico) Técnico	

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (a constituir)
GRUPO FUNCIONAL: MORFOLOGIA
LABORATÓRIO DE PREPARAÇÃO DE MATERIAL HISTOLÓGICO
AMBIENTE:

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	NOME	EMPENHO	CÓDIGO	QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO A QUANTIDADE	QUANTO A DATA	VALOR ESTIMADO (R\$ 1.000,00)	TOTAL
01	Estufa 220v - 900w, temperatura 50°C com lâmpada piloto medindo 0,35m x 0,35 x 0,40m.	119	Josef P. Lima			01	01	10	30	
02	Banho-maria	45-Tub. JENAR	Eliseu Duarte			02	02	10	14	
03	Navalha de 120mm para microtomo AB (Spencer 820)	SPENCER	Solentifica			02	02	5	32	
04	Cabo para navalha para microtomo	SPENCER	Solentifica			02	02	5	4	
05	Dorso para navalha para microtomo	SPENCER	Solentifica			02	02	5	2	
06	Microtomo					02	02			
07	Laminotoca					01	01			

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ		DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA		EQUIPAMENTOS		FORMIGUBUCU	
PROF. PLACIDINO DE A. JOURNINO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO	
PROF. PLACIDINO DE A. JOURNINO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO	
PROF. PLACIDINO DE A. JOURNINO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO		PROF. HELDER B. PIANEJAMENTO	

EDIFICAÇÃO: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - INTERMUNIDADE ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND - (REAJUSTAMENTO)
GRUPO FUNCIONAL: UNIDADE DE VIGILÂNCIA (GINECOLOGIA - OBSTETRÍCIA)
AMBIENTE: AMBULATÓRIO DE ATENDIMENTO E ENSINO (10 Unidades)

ITEM	DENOMINAÇÃO E ESPECIFICAÇÃO	MODELO	FORNECEDOR			QUANT.	SITUAÇÃO QUANTO À AQUISIÇÃO QUANTIFICADA				VIDA ÚTIL (ANOS)	DATA PREVISTA DE INSTALAÇÃO	VALOR ESTIMADO C\$ 1.000,00	
			NOME	ENDEREÇO	CÓDIGO		EMP.	GOV.	TER.	PR.			UNITÁRIO	TOTAL
01	Mesa ginecológica medindo 1,70m x 0,50m x 0,82m	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10		10		11	110
02	Colposcópio para exame ginecológico	CEP-19	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10	04		06		10		460	2.760
03	Armários de aço auxiliares medindo 1,70m alt x 0,48m larg x 0,37m prof., com moldura para vidros para instrumental e medicamentos	406	Angelo Figueiredo S.	Av. Francisco Cordeiro, 300 - Port.	RPM	10			10		10		16	160
04	Bureau com 3 gavetas medindo 0,90m comp x 0,50 larg x 0,80m alt para atendimento médico	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10		10		9	90
05	Mocho giratório	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10		10		5	50
06	Porta detritos	-	Eliseu Duarte	R. Floriano Peixoto, 863 - Port-Ce	RPM	10			10		10		4	40

revisões	doc. de referência	escrit. tec. responsável	responsáveis técnicos	Estado do Ceará	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza
	ORDEN DE EXECUÇÃO Nº	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ RE-escritório Tec. Adm. Inistrativo Avenida da Universidade, 2853 Tel.: 223.02.50	Pró-Reitoria de Planejamento Prof. Helder B. Teixeira-04/9/01 Prof. Faustino de A. Sobrinho Pró-Reitor	Saúde Comunitária	Equipamento	Texto-Técnico
				Executiva	Princípios	
				PROJETO EXECUTIVO DE EQUIPAMENTOS LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS POR AMBIENTE		

Q6	U.F.C.	Q2
Q6	Q6	Q6
Q6	Q6	Q6
Q6	Q6	Q6

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE FLUMINENSE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	4.200	4.200	8,8
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	4.200	4.200	8,8
1.2.1 Central	-	-	-	1.500	1.500	3,1
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	2.700	2.700	5,7
2. <u>Costos Directos</u> 1/	14.950	4.400	19.350	9.650	29.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	13.150	3.800	16.950	4.550	21.500	45,1
2.2 Equipamento	1.800	600	2.400	5.100	7.500	15,7
3. <u>Costos Concurrentes</u>	700	-	700	5.200	5.900	12,4
3.1 Capacitación Personal	700	-	700	5.000	5.700	12,0
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	4.400	4.400	9,2
3.1.2 Docente en el exterior	700	-	700	-	700	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	600	600	1,3
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	200	200	0,4
SUBTOTAL	16.850	4.400	21.250	17.850	39.100	82,0
4. Sin Asignación Específica	1.700	400	2.100	2.700	4.800	10,0
4.1 Imprevistos	1.700	400	2.100	2.700	4.800	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	400	100	500	3.300	3.800	8,0
5.1 Intereses	210	50	260	3.000	3.260	6,9
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	300	300	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	190	50	240	-	240	0,5
TOTAL	18.950	4.900	23.850	23.850	47.700	100,0
PORCENTAJE	39,7	10,3	50,0	50,0	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	3.500	3.500	8,9
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	3.500	3.500	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	1.300	1.300	3,3
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	2.200	2.200	5,6
2. <u>Costos Directos</u> 1/	12.250	3.600	15.850	8.150	24.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	10.700	3.100	13.800	3.700	17.500	44,4
2.2 Equipamento	1.550	500	2.050	4.450	6.500	16,4
3. <u>Costos Concurrentes</u>	600	-	600	4.250	4.850	12,3
3.1 Capacitación Personal	600	-	600	4.100	4.700	11,9
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	3.600	3.600	9,1
3.1.2 Docente en el exterior	600	-	600	-	600	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	500	500	1,3
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	150	150	0,4
SUBTOTAL	13.850	3.600	17.450	14.900	32.350	82,0
4. Sin Asignación Específica	1.480	320	1.800	2.200	4.000	10,1
4.1 Imprevistos	1.480	320	1.800	2.200	4.000	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	300	100	400	2.700	3.100	7,9
5.1 Intereses	150	60	210	2.450	2.660	6,7
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	250	250	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	150	40	190	-	190	0,5
TOTAL	15.630	4.020	19.650	19.800	39.450	100,0
PORCENTAJE	39,6	10,2	49,8	50,2	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>		<u>%</u>
	<u>Divi- sas</u>	<u>Moneda Local</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda Local</u>	<u>Gran Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	2.200	2.200	8,9
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	2.200	2.200	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	800	800	3,2
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.400	1.400	5,7
2. <u>Costos Directos</u> 1/	8.200	2.400	10.600	4.400	15.000	60,9
2.1 Obras e Instalaciones	7.400	2.200	9.600	2.400	12.000	48,7
2.2 Equipamento	800	200	1.000	2.000	3.000	12,2
3. <u>Costos Concurrentes</u>	400	-	400	2.600	3.000	12,2
3.1 Capacitación Personal	400	-	400	2.500	2.900	11,8
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	2.200	2.200	8,9
3.1.2 Docente en el exterior	400	-	400	-	400	1,7
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	300	300	1,2
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	100	100	0,4
SUBTOTAL	9.200	2.400	11.600	8.800	20.200	82,0
4. Sin Asignación Específica	850	200	1.050	1.450	2.500	10,1
4.1 Imprevistos	850	200	1.050	1.450	2.500	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	210	100	310	1.640	1.950	7,9
5.1 Intereses	110	70	180	1.490	1.670	6,8
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	150	150	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	100	30	130	-	130	0,5
TOTAL	10.260	2.700	12.960	11.690	24.650	100,0
PORCENTAJE	41,6	10,9	52,6	47,4	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	2.050	2.050	10,0
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	0,7
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.900	1.900	9,3
1.2.1 Central	-	-	-	700	700	3,3
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.200	1.200	6,0
2. <u>Costos Directos</u> 1/	6.350	1.600	7.950	4.050	12.000	59,6
2.1 Obras e Instalaciones	5.600	1.400	7.000	2.000	9.000	44,7
2.2 Equipamento	750	200	950	2.050	3.000	14,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	300	-	300	2.200	2.500	12,4
3.1 Capacitación Personal	300	-	300	2.100	2.400	11,9
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.800	1.800	8,9
3.1.2 Docente en el exterior	300	-	300	-	300	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	300	300	1,5
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	100	100	0,5
SUBTOTAL	7.150	1.600	8.750	7.800	16.650	82,1
4. Sin Asignación Específica	700	200	900	1.100	2.000	10,0
4.1 Imprevistos	700	200	900	1.100	2.000	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	140	30	170	1.430	1.600	8,0
5.1 Intereses	60	10	70	1.280	1.350	6,9
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	150	150	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	80	20	100	-	100	0,3
TOTAL	7.990	1.830	9.820	10.330	20.150	100,0
PORCENTAJE	39,6	9,1	48,7	51,3	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE GOIAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u> <u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Gran</u> <u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u> <u>sas</u>	<u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Total</u>			
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.600	1.600	8,4
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.600	1.600	8,4
1.2.1 Central	-	-	-	600	600	3,2
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.000	1.000	5,2
2. <u>Costos Directos</u> 1/	5.700	1.800	7.500	4.000	11.500	60,7
2.1 Obras e Instalaciones	5.000	1.600	6.600	2.900	8.500	44,8
2.2 Equipamento	700	200	900	2.100	3.000	15,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	300	-	300	2.150	2.450	12,9
3.1 Capacitación Personal	300	-	300	2.100	2.400	12,6
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.800	1.800	9,4
3.1.2 Docente en el exterior	300	-	300	-	300	1,6
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	300	300	1,6
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,3
SUBTOTAL	6.500	1.800	8.300	7.250	15.550	82,1
4. Sin Asignación Específica	650	200	850	1.050	1.900	10,0
4.1 Imprevistos	650	200	850	1.050	1.900	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	140	60	200	1.300	1.500	8,0
5.1 Intereses	60	40	100	1.150	1.250	6,9
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	150	150	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	80	20	100	-	100	0,4
TOTAL	7.290	2.060	9.350	9.600	18.950	100,0
PORCENTAJE	38,5	10,9	49,4	50,6	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ALAGOAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u> <u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Gran</u> <u>Total</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u> <u>sas</u>	<u>Moneda</u> <u>Local</u>	<u>Total</u>			
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.650	1.650	9,6
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	1,0
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.500	1.500	8,6
1.2.1 Central	-	-	-	500	500	3,0
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	1.000	1.000	5,6
2. <u>Costos Directos</u> 1/	5.550	1.400	6.950	3.550	10.500	61,4
2.1 Obras e Instalaciones	4.900	1.200	6.100	1.400	7.500	43,9
2.2 Equipamento	650	200	850	2.150	3.000	17,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	250	-	250	1.750	2.000	11,7
3.1 Capacitación Personal	250	-	250	1.750	1.950	11,4
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.500	1.500	8,6
3.1.2 Docente en el exterior	250	-	250	-	250	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	200	200	1,3
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,3
SUBTOTAL	6.200	1.400	7.600	6.550	14.150	82,7
4. Sin Asignación Específica	600	100	700	1.000	1.700	10,0
4.1 Imprevistos	600	100	700	1.000	1.700	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	130	40	170	1.080	1.250	7,3
5.1 Intereses	60	25	85	980	1.065	6,3
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	100	100	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	70	15	85	-	85	0,4
TOTAL	6.930	1.540	8.470	8.630	17.100	100,0
PORCENTAJE	40,5	9,0	49,5	50,5	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE JUIZ DE FORA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.350	1.350	10,2
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	1,2
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	1.200	1.200	9,0
1.2.1 Central	-	-	-	400	400	3,0
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	800	800	6,0
2. <u>Costos Directos</u> 1/	4.400	1.000	5.400	2.600	8.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	3.800	800	4.600	400	5.000	37,5
2.2 Equipamento	600	200	800	2.200	3.000	22,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	200	-	200	1.450	1.650	12,4
3.1 Capacitación Personal	200	-	200	1.400	1.600	12,0
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	1.200	1.200	9,0
3.1.2 Docente en el exterior	200	-	200	-	200	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	200	200	1,5
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,4
SUBTOTAL	4.400	1.000	5.400	5.600	11.000	82,7
4. Sin Asignación Específica	450	100	550	700	1.250	9,5
4.1 Imprevistos	450	100	550	700	1.250	9,5
5. <u>Gastos Financieros</u>	120	30	150	900	1.050	7,9
5.1 Intereses	70	20	90	800	890	6,6
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	100	100	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	50	10	60	-	60	0,5
TOTAL	4.970	1.130	6.100	7.200	13.300	100,0
PORCENTAJE	37,4	8,5	45,9	54,1	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MATO GROSSO

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.050	1.050	10,4
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	150	150	1,4
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	900	900	9,0
1.2.1 Central	-	-	-	300	300	3,0
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	600	600	6,0
2. <u>Costos Directos</u> 1/	3.650	850	4.500	1.500	6.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	3.500	800	4.300	1.200	5.500	55,0
2.2 Equipamento	150	50	200	300	500	5,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	150	-	150	1.050	1.200	12,0
3.1 Capacitación Personal	150	-	150	1.000	1.150	11,5
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	900	900	9,0
3.1.2 Docente en el exterior	150	-	150	-	150	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	100	100	1,0
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	50	0,5
SUBTOTAL	4.100	850	4.950	3.300	8.250	82,1
4. Sin Asignación Específica	300	100	400	600	1.000	9,8
4.1 Imprevistos	300	100	400	600	1.000	9,8
5. <u>Gastos Financieros</u>	120	30	150	650	800	7,8
5.1 Intereses	75	20	95	600	695	6,7
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	50	50	0,5
5.3 Inspección/Vigilancia	45	10	55	-	55	0,6
TOTAL	4.520	980	5.500	4.500	10.050	100,0
PORCENTAJE	45,0	9,8	54,8	45,2	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ACRE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>G</u>	<u>1</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>			
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>T</u>		
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	1.000	-	000	11,6
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	200	-	200	2,4
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	800	-	800	9,2
1.2.1 Central	-	-	-	300	-	300	3,4
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	500	-	500	5,8
2. <u>Costos Directos</u> 1/	2.800	700	3.500	1.600	-	100	59,0
2.1 Obras e Instalaciones	2.600	600	3.200	600	-	800	44,0
2.2 Equipamento	200	100	300	1.000	-	300	15,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	100	-	100	950	-	050	12,2
3.1 Capacitación Personal	100	-	100	900	-	000	11,6
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	800	-	800	9,2
3.1.2 Docente en el exterior	100	-	100	-	-	100	1,2
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	100	-	100	1,2
3.2 Asistencia Técnica	-	-	-	50	-	50	0,6
SUBTOTAL	3.100	700	3.800	3.350	-	150	82,7
4. Sin Asignación Específica	250	100	350	450	-	800	9,0
4.1 Imprevistos	250	100	350	450	-	800	9,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	110	40	150	550	-	700	8,2
5.1 Intereses	75	30	105	500	-	605	7,0
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	50	-	50	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	35	10	45	-	-	45	0,6
TOTAL	3.460	840	4.300	4.350	-	650	100,0
PORCENTAJE	40,0	9,7	49,7	50,3	-	7,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

COSTO DEL PROGRAMA
POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
 (US\$ miles)

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>B I D</u>			<u>BRASIL</u>	<u>Gran</u>	<u>%</u>
	<u>Divi-</u>	<u>Moneda</u>	<u>Total</u>	<u>Moneda</u>		
	<u>sas</u>	<u>Local</u>		<u>Local</u>	<u>Total</u>	
1. <u>Ingeniería y Administración</u> 1/	-	-	-	18.600	18.600	9,3
1.1 Diseños Arq./Ingeniería	-	-	-	800	800	0,4
1.2 Administración/Supervisión	-	-	-	17.800	17.800	8,9
1.2.1 Central	-	-	-	6.200	6.200	3,1
1.2.2 Agentes Ejecutores	-	-	-	11.000	11.000	0,5
1.2.3 Escalamiento Costos	-	-	-	600	600	0,3
2. <u>Costos Directos</u> 1/	70.700	19.600	90.300	50.750	141.050	70,5
2.1 Obras e Instalaciones	47.100	12.900	60.000	18.400	78.400	39,2
2.2 Equipamiento	8.420	2.550	10.970	24.600	35.570	17,8
2.3 Escalamiento de Costos	15.180	4.150	19.330	7.750	27.080	13,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	3.000	-	3.000	20.800	24.600	12,3
3.1 Capacitación Personal	3.000	-	3.000	20.800	23.800	11,9
3.1.1 Docente en el país	-	-	-	18.150	18.150	9,1
3.1.2 Docente en el exterior	2.900	-	2.900	-	2.900	1,5
3.1.3 Técnico/Administrativo	-	-	-	2.250	2.250	1,2
3.1.4 Escalamiento de Costos	100	-	100	100	200	0,1
4. <u>Gastos Financieros</u>	1.050	400	1.450	14.300	15.750	7,9
5.1 Intereses	500	200	700	13.000	13.700	6,8
5.2 Comisión de Crédito BID a/	-	-	-	1.300	1.300	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	550	200	750	-	750	0,4
TOTAL	75.000	20.000	95.000	105.000	200.000	100,0
PORCENTAJE	37,5	10,0	47,5	52,5	100,0	

1/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

ESCALAMIENTO DE COSTOS LOCALES EN US\$

El componente de costos locales del Programa es la suma, en términos nominales, de todos los gastos en moneda local a través de la ejecución del Programa. Para efectos oficiales, este costo se expresa en US\$. El factor de escalamiento depende pues, de la tasa de cambio proyectada y la tasa doméstica de inflación.

Asumiendo un período de ejecución del Programa de 4 años, el componente de los costos locales puede ser calculado de la siguiente manera:

$$C_0 \frac{P_0}{r_0} + C_1 \frac{P_1}{r_1} + C_2 \frac{P_2}{r_2} + C_3 \frac{P_3}{r_3}$$

donde: C se refiere a gastos estimados para cada año (0,1,2,3), calculados con los precios del año 0 en moneda local.

p es el índice relevante del precio, donde p_0 se igual a uno.

r es la tasa de cambio, en moneda local por US\$ para cada año.

El factor de escalamiento es, por lo tanto, el cociente del índice del precio (p) y la tasa de cambio oficial (r) para cada año.

Para el año cero, el factor de escalamiento es igual a: $1/r_0$ (r_0 es la actual tasa de cambio oficial: 193.67Cr/US\$, o sea:

$$1/r_0 = 0.005163 \text{ US\$/Cr}$$

Durante los últimos 32 meses este factor de la tasa de cambio ha fluctuado entre 0.003625 y 0.005339, sin una clara tendencia en 1981 y 1982. Como se indica en la Figura 1 y en la Tabla 1, el factor de escalamiento ha fluctuado entre 0.005095 en enero de 1981 a 0.004587 en noviembre del mismo año, habiendo alcanzado un máximo de 0.005339 en junio de 1982. Su nivel presente es de 0.005163 (agosto/1982).

Las proyecciones de este factor dependen del comportamiento esperado del índice del precio doméstico y la tasa oficial de cambio. Mientras que se proyecta que la inflación doméstica decrecerá ligeramente, desde casi 100% por año, el cruzeiro se espera continuará devaluándose por lo menos en el mismo ritmo, ya que, actualmente, se considera sustancialmente sobrevaluado. El US\$ en el mercado paralelo se cotiza a más de un 50% sobre el precio oficial.

El factor de escalamiento recomendado se ha calculado como el cociente promedio del índice del precio de la construcción civil (agosto 1982=100) a la tasa de cambio oficial de los últimos 20 meses. Este cociente promedio es 0.004969 y deberá de utilizarse para el año 1983.

Para los años subsiguientes se puede asumir que dicho factor aumentaría un 3% por año, de manera de reflejar el impacto del crecimiento real de los salarios en el sector de la construcción. Este incremento es la diferencia entre los promedios de 1981 y 1982, 0.004912 y 0.005054, respectivamente.

En resumen, los factores de escalamiento son:

1983	:	0.004969
1984	:	0.005113
1985	:	0.005266
1986	:	0.005424

Es importante hacer notar que estos factores convierten la moneda local a US\$.

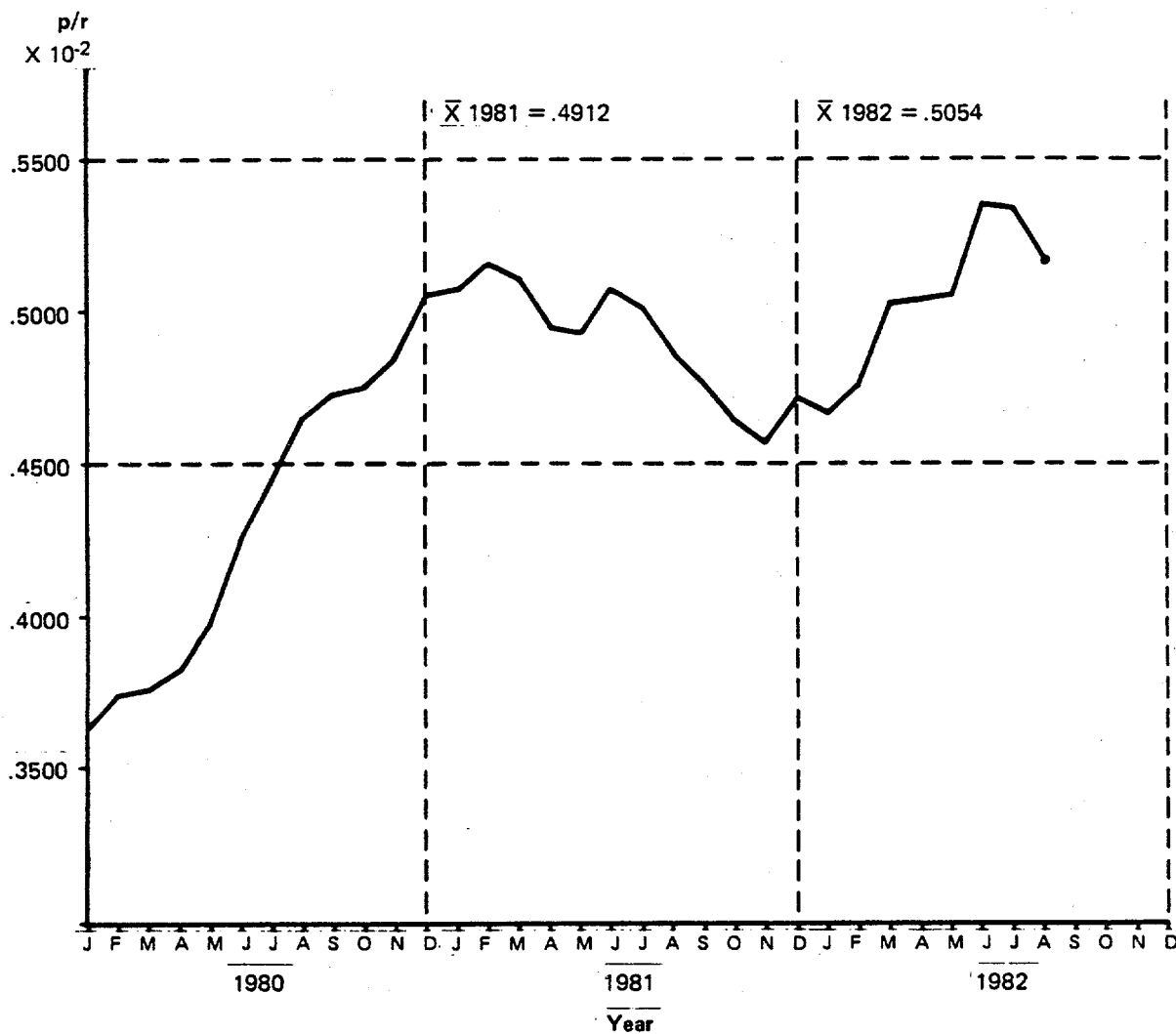
TABLA 1

Brasil. Indice de precios de construcción civil,
Tasa oficial de cambio y Factor de es-
calamamiento de costos.

	<u>Indice de precios de construcción civil (Ago.82=100)</u>	<u>Tasa Oficial de Cambio (r) 1/</u>	<u>p/r</u>
<u>1980</u>			
Enero	0.15800	43.583	0.3625
Febrero	0.16772	44.820	0.3742
Marzo	0.17573	46.512	0.3778
Abril	0.18386	48.173	0.3817
Mayo	0.19850	49.750	0.3990
Junio	0.21898	51.333	0.4266
Julio	0.23517	52.835	0.4451
Agosto	0.25473	54.645	0.4661
Octubre	0.26692	56.640	0.4712
Septiembre	0.27893	58.732	0.4749
Noviembre	0.29695	61.321	0.4842
Diciembre	0.32458	64.038	0.5068
<u>1981</u>			
Enero	0.34323	67.364	0.5095
Febrero	0.36382	70.416	0.5167
Marzo	0.37830	74.088	0.5106
Abril	0.39157	79.064	0.4952
Mayo	0.41273	83.667	0.4933
Junio	0.45089	88.757	0.5080
Julio	0.47034	93.774	0.5016
Agosto	0.48567	00.758	0.4868
Septiembre	0.50300	105.150	0.4784
Octubre	0.51719	111.350	0.4645
Noviembre	0.54013	117.750	0.4587
Diciembre	0.59007	125.040	0.4719
<u>1982</u>			
Enero	0.61347	131.000	0.4683
Febrero	0.66020	137.860	0.4789
Marzo	0.72902	145.030	0.5026
Abril	0.76494	151.910	0.5035
Mayo	0.80813	159.830	0.5056
Junio	0.89846	168.140	0.5343
Julio	0.94783	177.540	0.5339
Agosto	1.00000	193.670	0.5163

FIGURA 1

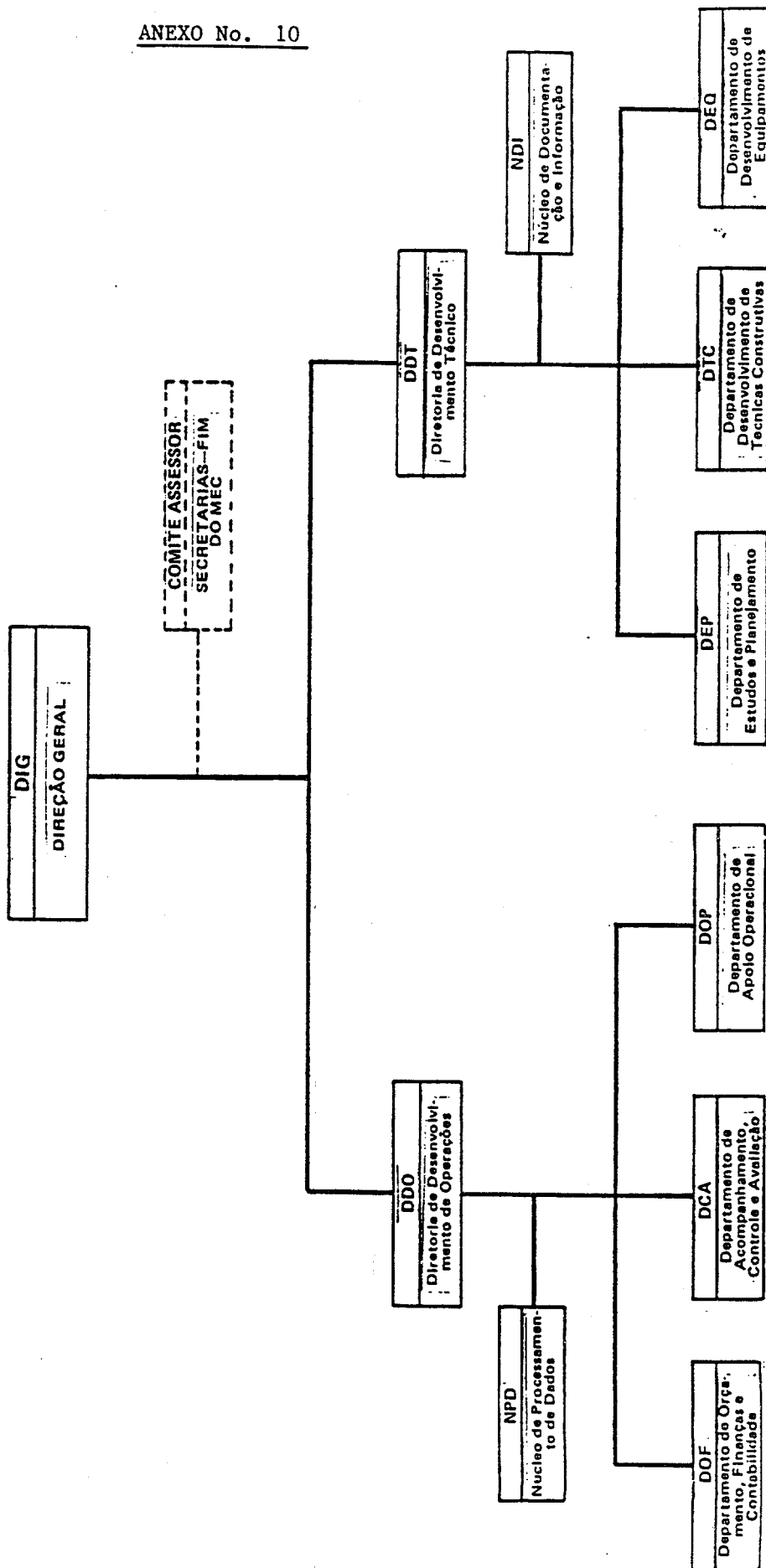
ESCALATION FACTOR (p/r):
 RATIO OF PRICE INDEX FOR CIVIL CONSTRUCTION (AUG. 1982 = 100)
 TO OFFICIAL EXCHANGE RATE



SOURCE: IDB, Project Analysis Department.
 Calculations from data published in Conjuntura Economica (July 1982) and Suma Economica (Aug. 1982).

[illegible]

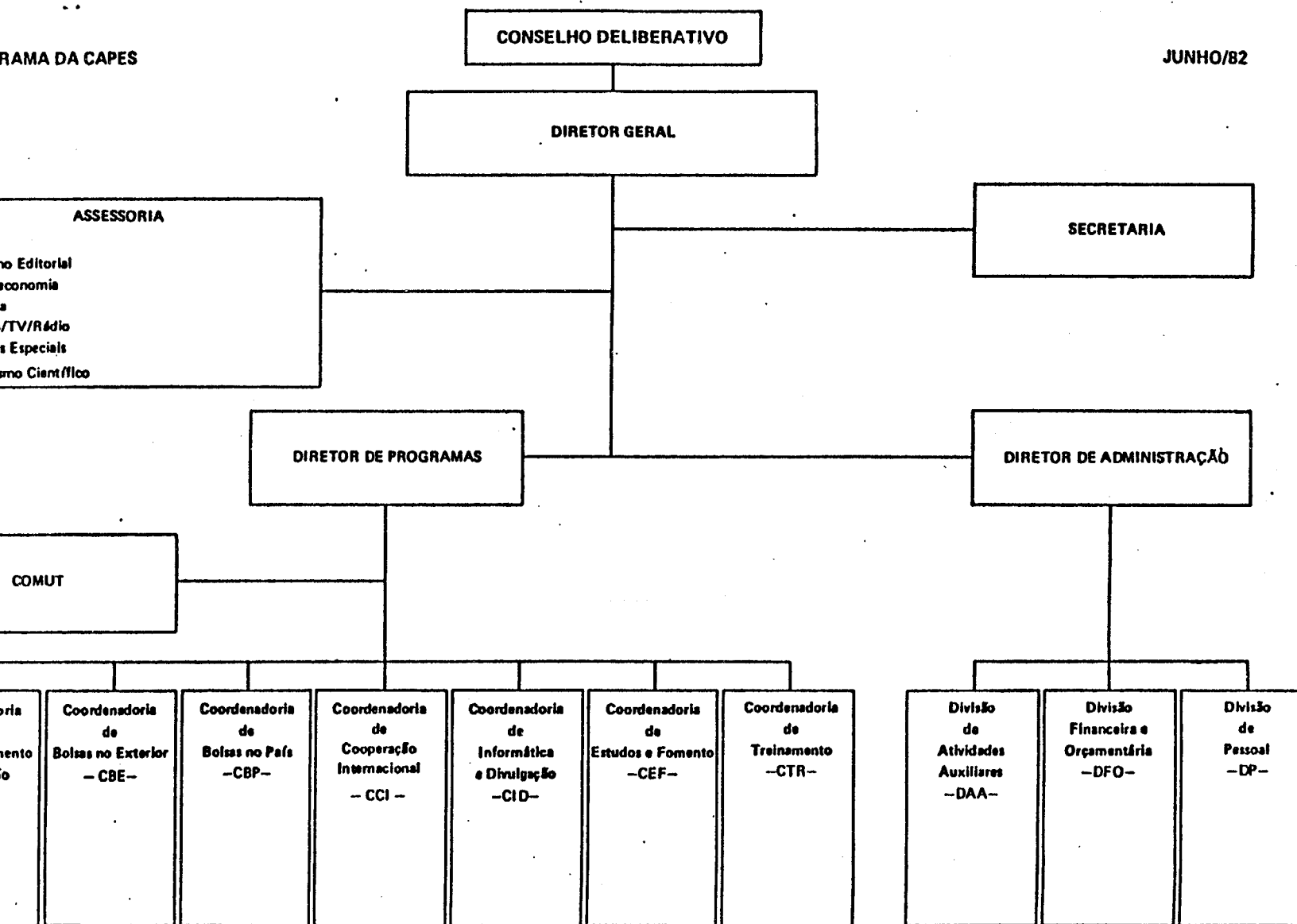
CEDATE – CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E APOIO TÉCNICO A EDUCAÇÃO



CEDATE

Clasificación de Personal

	<u>Profesional</u>		<u>De Apoyo</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Dirección General	<u>1</u>	1	<u>3</u>	7	<u>4</u>	4
Comité Asesor	<u>5</u>	7			<u>5</u>	4
Direc. Desarrollo Operaciones	8		1		9	
Dpto. Presupuesto, Finanzas y Contabilidad	8		6		14	
Dpto. Acompañamiento, Con- trol y Evaluación	4		1		5	
Dpto. Apoyo Operacional	<u>4</u>		<u>19</u>		<u>23</u>	
	<u>24</u>	34	<u>27</u>	60	<u>51</u>	44
Dirección Desarrollo Técnico	5		2		7	
Dpto. Desarrollo Técnicas Constructivas	15		2		17	
Dpto. Desarrollo de Equipa- miento	7		2		9	
Dpto. Estudios y Planeamiento	<u>14</u>		<u>9</u>		<u>23</u>	
	<u>41</u>	<u>58</u>	<u>15</u>	<u>33</u>	<u>56</u>	<u>48</u>
Total	71	100	45	100	116	100
%	<u>61</u>	<u>==</u>	<u>39</u>	<u>==</u>	<u>100</u>	<u>==</u>



CAPES

Clasificación de Personal

	<u>Profesional</u>		<u>Nivel Medio e Inferior</u>		<u>Total</u>	
	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Dirección General y Asesoría	<u>11</u>	11	<u>5</u>	5	<u>16</u>	8
Dirección Programas	4		3		7	
Coord. Acompañam. y Evaluación	7				7	
Coord. Becas Exterior	13		7		20	
Coord. Becas País	5		3		8	
Coord. Cooperación Internacional	10		1		11	
Coord. Informática y Divulgación	23		23		46	
Coord. Estudios y Fomento	5		2		7	
Coord. Entrenamiento	<u>3</u>		<u>—</u>		<u>3</u>	
	<u>70</u>	70	<u>39</u>	37	<u>109</u>	53
Dirección Administración	1		2		3	
Div. Actividades Auxiliares	5		34		39	
Div. Financiera y Presupuestaria	6		17		23	
Div. Personal	<u>7</u>		<u>7</u>		<u>14</u>	
	<u>19</u>	<u>19</u>	<u>60</u>	<u>58</u>	<u>79</u>	<u>39</u>
Total	100	100	104	100	204	100
%	<u>49</u>		<u>51</u>		<u>100</u>	

C E D A T E

Unidad Central de Coordinación
Personal

- Coordinadora
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Economista Senior
 - (2) Agentes Administrativos
- Acompañamiento y Control
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Técnico en Educación Senior
 - (1) Economista Junior
 - (1) Estadístico
 - (1) Agente Administrativo
- Sistema de Documentación
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Administrador Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Proyectos y Obras
 - (4) Arquitectos Senior
 - (5) Ingenieros Senior
 - (2) Ingenieros Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Equipamientos
 - (2) Ingenieros Senior
 - (3) Ingenieros Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Presupuesto, Finanzas y Contabilidad
 - (2) Administradores Senior
 - (2) Administradores Junior
 - (2) Contadores Senior
 - (1) Agente Administrativo
- Administración e Importación
 - (2) Administradores Senior
 - (2) Administradores Junior
 - (1) Abogado
 - (1) Agente Administrativo

Universidades

Unidad Ejecutora Básica

Personal

- Administración del Proyecto
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Administrador Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Obras
 - (1) Arquitecto
 - (1) Ingeniero Senior
 - (2) Ingeniero Junior
 - (1) Dibujante
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Equipamientos
 - (1) Ingeniero Senior
 - (1) Ingeniero Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Asistencia Técnica y Capacitación de Personal
 - (1) Educador Senior
 - (1) Educador Junior
 - (1) Agente Administrativo
- Gerencia de Licitaciones, Compras y Administración
 - (1) Administrador Senior
 - (1) Contador Junior
 - (1) Agente Administrativo

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)
UNIVERSIDAD FEDERAL DE FLUMINENSE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	1.290	970	970	970	4.200	8,8
1.1 Diseños	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	1.290	970	970	970	4.200	8,8
1.2.1 Central	375	370	370	370	1.500	3,1
1.2.2 Agentes	915	600	600	600	2.700	5,7
2. <u>Costos Directos</u>	6.680	9.080	7.840	5.400	29.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	5.000	7.600	5.800	3.100	21.500	45,1
2.2 Equipos	1.680	1.480	2.040	2.300	7.500	15,7
3. <u>Costos Concurrentes</u>	1.390	1.595	1.700	1.215	5.900	12,4
3.1 Capacitación Personal	1.340	1.545	1.650	1.165	5.700	12,0
3.1.1 Docente en País	1.090	1.095	1.300	915	4.400	9,2
3.1.2 Docente en exterior	100	250	250	100	700	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	150	200	100	150	600	1,3
3.2 Asistencia Técnica	50	50	50	50	200	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	180	1.715	1.410	1.495	4.800	10,0
4.1 Imprevistos	180	1.715	1.410	1.495	4.800	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	300	695	1.405	1.400	3.800	8,0
5.1 Intereses	110	565	1.285	1.360	3.320	7,0
5.2 Comisión Crédito BID a/	140	80	70	10	300	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	50	50	50	30	180	0,4
T O T A L	9.840 =====	14.055 =====	13.325 =====	10.480 =====	47.700 =====	100,0 =====
PORCENTAJE	21,0 =====	29,0 =====	28,0 =====	22,0 =====	100,0 =====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	1.025	825	825	825	3.500	8,9
1.1 Diseños	-25	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	1.025	825	825	825	3.500	8,9
1.2.1 Central	325	325	325	325	1.300	3,3
1.2.2 Agentes	700	500	500	500	2.200	5,6
2. <u>Costos Directos</u>	3.800	10.600	5.500	4.100	24.000	60,8
2.1 Obras e Instalaciones	2.700	9.100	4.200	1.500	17.500	44,4
2.2 Equipos	1.100	1.500	1.300	2.600	6.500	16,4
3. <u>Costos Concurrentes</u>	1.040	1.290	1.440	1.080	4.850	12,3
3.1 Capacitación Personal	1.000	1.250	1.400	1.050	4.700	11,9
3.1.1 Docente en País	800	900	1.100	800	3.600	9,1
3.1.2 Docente en exterior	100	200	200	100	600	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	100	150	100	150	500	1,3
3.2 Asistencia Técnica	40	40	40	30	150	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	200	1.400	1.200	1.200	4.000	10,1
4.1 Imprevistos	200	1.400	1.200	1.200	4.000	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	250	600	1.000	1.250	3.100	7,9
5.1 Intereses	110	460	920	1.210	2.700	6,8
5.2 Comisión Crédito BID a/	115	70	60	5	250	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	25	70	20	35	150	0,4
T O T A L	6.315 =====	14.715 =====	9.965 =====	8.455 =====	39.450 =====	100,0 =====
PORCENTAJE	16,0 =====	37,0 =====	25,0 =====	22,0 =====	100,0 =====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	700	500	500	500	2.200	8,9
1.1 Diseños	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	700	500	500	500	2.200	8,9
1.2.1 Central	200	200	200	200	800	3,2
1.2.2 Agentes	500	300	300	300	1.400	5,7
2. <u>Costos Directos</u>	3.460	6.080	4.260	1.200	15.000	60,9
2.1 Obras e Instalaciones	2.600	5.300	3.300	800	12.000	48,7
2.2 Equipos	860	780	960	400	3.000	12,2
3. <u>Costos Concurrentes</u>	660	810	870	660	3.000	12,2
3.1 Capacitación Personal	640	780	840	640	2.900	11,8
3.1.1 Docente en País	500	550	650	500	2.200	8,9
3.1.2 Docente en exterior	70	130	130	70	400	1,7
3.1.3 Técnico Administrativo	70	100	60	70	300	1,2
3.2 Asistencia Técnica	20	30	30	20	100	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	125	875	750	750	2.500	10,1
4.1 Imprevistos	125	875	750	750	2.500	10,1
5. <u>Gastos Financieros</u>	160	370	640	780	1.950	7,9
5.1 Intereses	70	290	580	760	1.700	6,9
5.2 Comisión Crédito BID a/	70	40	35	5	150	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	20	40	25	15	100	0,4
T O T A L	5.105	8.635	7.020	3.890	24.650	100,0
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
PORCENTAJE	21,0	35,0	28,0	16,0	100,0	
	=====	=====	=====	=====	=====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	775	425	425	425	2.050	10,0
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	0,7
1.2 Administración y Superv.	625	425	425	425	1.900	9,3
1.2.1 Central	175	175	175	175	700	3,3
1.2.2 Agentes	450	250	250	250	1.200	6,0
2. <u>Costos Directos</u>	2.070	4.140	3.140	2.650	12.000	59,6
2.1 Obras e Instalaciones	1.400	3.850	1.800	1.950	9.000	44,7
2.2 Equipos	670	290	1.340	700	3.000	14,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	560	700	715	525	2.500	12,4
3.1 Capacitación Personal	535	660	690	515	2.400	11,9
3.1.1 Docente en País	415	450	520	415	1.800	8,9
3.1.2 Docente en exterior	50	100	100	50	300	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	70	110	70	50	300	1,5
3.2 Asistencia Técnica	25	40	25	10	100	0,5
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	100	700	600	600	2.000	10,0
4.1 Imprevistos	100	700	600	600	2.000	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	145	290	525	640	1.600	8,0
5.1 Intereses	55	230	470	620	1.375	7,0
5.2 Comisión Crédito BID a/	70	40	35	5	150	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	20	20	20	15	75	0,2
T O T A L	3.650	6.255	5.405	4.840	20,150	100,0
PORCENTAJE	18,0	31,0	27,0	24,0	100,0	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE GOIAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	490	370	370	370	1.600	8,4
1.1 Diseños	-	-	-	-	-	-
1.2 Administración y Superv.	490	370	370	370	1.600	8,4
1.2.1 Central	150	150	150	150	600	3,2
1.2.2 Agentes	340	220	220	220	1.000	5,2
2. <u>Costos Directos</u>	2.130	5.450	1.360	2.560	11.500	60,7
2.1 Obras e Instalaciones	1.300	4.350	800	2.050	8.500	44,8
2.2 Equipos	830	1.100	560	510	3.000	15,9
3. <u>Costos Concurrentes</u>	545	680	700	525	2.450	12,9
3.1 Capacitación Personal	535	660	690	515	2.400	12,6
3.1.1 Docente en País	415	450	520	415	1.800	9,4
3.1.2 Docente en exterior	50	100	100	50	300	1,6
3.1.3 Técnico Administrativo	70	110	70	50	300	1,6
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,3
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	95	665	570	570	1.900	10,0
4.1 Imprevistos	95	665	570	570	1.900	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	140	280	490	590	1.500	8,0
5.1 Intereses	50	220	435	575	1.280	7,0
5.2 Comisión Crédito BID a/	70	40	35	5	150	0,7
5.3 Inspección/Vigilancia	20	20	20	10	70	0,3
T O T A L	3.400 =====	7.445 =====	3.490 =====	4.615 =====	18.950 =====	100,0 =====
PORCENTAJE	18,0 =====	39,0 =====	18,0 =====	25,0 =====	100,0 =====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ALAGOAS

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	615	345	345	345	1.650	9,6
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	1,0
1.2 Administración y Superv.	465	345	345	345	1.500	8,6
1.2.1 Central	125	125	125	125	500	3,0
1.2.2 Agentes	340	220	220	220	1.000	5,6
2. <u>Costos Directos</u>	2.345	7.180	790	185	10.500	61,4
2.1 Obras e Instalaciones	1.900	4.850	600	150	7.500	43,9
2.2 Equipos	445	2.330	190	35	3.000	17,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	445	550	570	435	2.000	11,7
3.1 Capacitación Personal	435	530	560	425	1.950	11,4
3.1.1 Docente en País	345	375	435	345	1.500	8,6
3.1.2 Docente en exterior	45	80	80	45	250	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	45	75	45	35	200	1,3
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,3
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	85	595	510	510	1.700	10,0
4.1 Imprevistos	85	595	510	510	1.700	10,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	105	230	415	500	1.250	7,3
5.1 Intereses	40	185	370	490	1.085	6,4
5.2 Comisión Crédito BID <u>a/</u>	45	25	25	5	100	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	20	20	20	5	65	0,3
T O T A L	3.595 =====	8.900 =====	2.630 =====	1.975 =====	17.100 =====	100,0 =====
PORCENTAJE	21,0 =====	52,0 =====	15,0 =====	12,0 =====	100,0 =====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE JUIZ DE FORA

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	525	275	275	275	1.350	10,2
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	1,2
1.2 Administración y Superv.	375	275	275	275	1.200	9,0
1.2.1 Central	100	100	100	100	400	3,0
1.2.2 Agentes	275	175	175	175	800	6,0
2. <u>Costos Directos</u>	1.505	3.910	1.645	940	8.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	950	2.100	1.350	600	5.000	37,5
2.2 Equipos	555	1.810	295	340	3.000	22,5
3. <u>Costos Concurrentes</u>	365	460	470	355	1.650	12,4
3.1 Capacitación Personal	355	440	460	345	1.600	12,0
3.1.1 Docente en País	275	300	350	275	1.100	9,0
3.1.2 Docente en exterior	35	65	65	35	200	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	45	75	45	35	200	1,5
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,4
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	65	440	375	370	1.250	9,5
4.1 Imprevistos	65	440	375	370	1.250	9,5
5. <u>Gastos Financieros</u>	90	190	335	435	1.050	7,9
5.1 Intereses	35	155	300	415	905	6,7
5.2 Comisión Crédito BID a/	45	25	25	5	100	0,8
5.3 Inspección/Vigilancia	10	10	10	15	45	0,4
T O T A L	2.550	5.275	3.100	2.375	13.300	100,0
PORCENTAJE	19,0	40,0	23,0	18,0	100,0	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MATO GROSSO

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	435	205	205	205	1.050	10,4
1.1 Diseños	150	-	-	-	150	1,4
1.2 Administración y Superv.	205	205	205	205	900	9,0
1.2.1 Central	75	75	75	75	300	3,0
1.2.2 Agentes	210	130	130	130	600	6,0
2. <u>Costos Directos</u>	2.435	2.870	320	375	6.000	60,0
2.1 Obras e Instalaciones	1.935	2.870	320	375	5.500	55,0
2.2 Equipos	500	-	-	-	500	5,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	260	330	340	270	1.200	12,0
3.1 Capacitación Personal	250	310	330	260	1.150	11,5
3.1.1 Docente en País	200	225	260	215	900	9,0
3.1.2 Docente en exterior	25	50	50	25	150	1,5
3.1.3 Técnico Administrativo	25	35	20	20	100	1,0
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,5
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	50	350	300	300	1.000	9,8
4.1 Imprevistos	50	350	300	300	1.000	9,8
5. <u>Gastos Financieros</u>	60	145	260	335	800	7,8
5.1 Intereses	30	120	240	320	710	6,8
5.2 Comisión Crédito BID a/	20	15	10	5	50	0,5
5.3 Inspección/Vigilancia	10	10	10	10	40	0,5
T O T A L	3.240	3.900	1.425	1.485	10.050	100,0
PORCENTAJE	32,0	39,0	14,0	15,0	100,0	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ACRE

<u>Categorías de Inversión</u>	<u>I AÑO</u>	<u>II AÑO</u>	<u>III AÑO</u>	<u>IV AÑO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
1. <u>Ingeniería y Administración</u>	445	185	185	185	1.000	11,6
1.1 Diseños	200	-	-	-	200	2,4
1.2 Administración y Superv.	245	185	185	185	800	9,2
1.2.1 Central	75	75	75	75	300	3,4
1.2.2 Agentes	170	110	110	110	500	5,8
2. <u>Costos Directos</u>	1.075	2.990	745	290	5.100	59,0
2.1 Obras e Instalaciones	900	2.300	400	200	3.800	44,0
2.2 Equipos	175	690	345	90	1.300	15,0
3. <u>Costos Concurrentes</u>	235	285	295	235	1.050	12,2
3.1 Capacitación Personal	225	265	285	225	1.000	11,6
3.1.1 Docente en País	185	200	230	185	800	9,2
3.1.2 Docente en exterior	20	30	30	20	100	1,2
3.1.3 Técnico Administrativo	20	35	25	20	100	1,2
3.2 Asistencia Técnica	10	20	10	10	50	0,6
4. <u>Sin Asignación Específica</u>	40	280	265	215	800	9,0
4.1 Imprevistos	40	280	265	215	800	9,0
5. <u>Gastos Financieros</u>	60	130	150	360	700	8,2
5.1 Intereses	25	105	140	350	620	7,0
5.2 Comisión Crédito BID a/	25	15	5	5	50	0,6
5.3 Inspección/Vigilancia	10	10	5	5	30	0,6
T O T A L	1.855	3.870	1.640	1.285	8.650	100,0
	=====	=====	=====	=====	=====	=====
PORCENTAJE	21,0	45,0	19,0	15,0	100,0	
	=====	=====	=====	=====	=====	

a/ La Comisión de Crédito del BID se pagará en divisas.

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE FLUMINENSE

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>2.000</u>	<u>3.000</u>	<u>3.500</u>	<u>4.100</u>	<u>3.600</u>	<u>2.200</u>	<u>2.400</u>	<u>700</u>	<u>21.500</u>
Inst.Adm. & Salas Aulas	-	500	900	800	400	-	-	-	2.600
Lab. de Educación	-	-	-	200	-	-	-	-	200
Lab. Física y Geociencia	500	1.500	1.000	300	-	-	-	-	3.300
Concl. Biblioteca Central	500	-	-	-	-	-	-	-	500
lerra. Etapa Biblioteca	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciencias Humanas	-	-	100	400	500	300	-	-	1.300
8 Unid. Func. Adm.	-	-	1.300	2.200	2.600	1.200	600	600	8.500
lerra.Etapa Lab. Farmacia	-	-	-	-	-	200	1.400	-	1.600
Reforma Edif.Cienc. Hum.	-	-	-	-	-	400	300	-	700
Obras Varias	1.000	1.000	200	200	100	100	100	100	2.800
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>800</u>	<u>880</u>	<u>200</u>	<u>1.280</u>	<u>840</u>	<u>1.200</u>	<u>1.570</u>	<u>730</u>	<u>7.500</u>
Inst.Adm. & Salas Aulas	-	-	100	410	-	-	-	-	510
Lab. de Educación	-	-	-	50	840	940	600	-	2.430
Lab. Física y Geociencia	-	-	-	820	-	-	-	-	820
8 Unid. Func. Adm.	-	-	-	-	-	60	170	380	610
Bib. Ciencias Humanas	-	-	-	-	-	-	-	350	350
Lab. Farmacia	-	-	-	-	-	200	-	-	200
Edif. Ciencias Humanas	-	-	-	-	-	-	400	-	400
Biblioteca Central	-	300	100	-	-	-	-	-	400
Laboratorio Farmacia	800	580	-	-	-	-	400	-	1.780

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE CEARA

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>1.000</u>	<u>1.700</u>	<u>5.300</u>	<u>3.800</u>	<u>1.400</u>	<u>2.800</u>	<u>1.500</u>	<u>-</u>	<u>17.500</u>
Odontología	450	550	800	-	-	-	-	-	1.800
Dept. Morfología	-	200	600	300	-	-	-	-	1.100
Dept. de Enfermería	-	200	750	-	-	-	-	-	950
Dept. de Farmacia	-	-	50	50	-	-	-	-	100
Dept. Salud Comunitaria	-	-	50	100	-	-	-	-	150
Dept. Didáctico-Administ.	-	550	700	-	-	-	-	-	1.250
5 Centros de Estudio	-	-	1.550	3.250	400	1.800	1.200	-	8.200
Obras Varias Campus de Porangabuçu	-	-	800	100	-	-	-	-	900
Obras varias Campus de PICI	-	-	-	-	1.000	1.000	300	-	2.300
Administración Sectorial	550	200	-	-	-	-	-	-	750
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>400</u>	<u>700</u>	<u>900</u>	<u>600</u>	<u>500</u>	<u>800</u>	<u>2.600</u>	<u>-</u>	<u>6.500</u>
Odontología	-	200	600	-	-	-	-	-	800
Dept. Morfología	-	-	100	100	-	-	-	-	200
Dept. de Enfermería	-	-	100	100	-	-	-	-	200
Dept. de Farmacia	50	-	-	-	-	-	-	-	50
Dept. Salud Comunitaria	50	-	-	-	-	-	-	-	50
5 Centros de Estudio	-	-	-	400	500	800	2.600	-	4.300
Adm. Sectorial	-	200	-	-	-	-	-	-	200
Biblioteca	150	300	-	-	-	-	-	-	450
Núcleo Procesamiento Datos	150	-	-	-	-	-	-	-	150
Dept. Didáctico-Adm.	-	-	100	-	-	-	-	-	100

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE AMAZONAS

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>800</u>	<u>1.800</u>	<u>3.500</u>	<u>1.800</u>	<u>2.000</u>	<u>1.300</u>	<u>600</u>	<u>200</u>	<u>12.000</u>
Administración Académica	-	600	950	300	200	400	-	-	2.450
Salas Especiales	550	300	-	-	-	-	-	-	850
Anfiteatro	-	-	400	300	-	-	-	-	700
6 Laboratorios	-	-	200	300	200	150	200	50	1.100
Lazer Sectorial	-	-	50	400	-	-	-	-	450
Bibliotecas de Salud y Central	-	250	200	-	-	350	300	150	1.250
Facultad de Tecnología	-	-	800	-	-	-	-	-	800
Infraestructura Gral.	-	50	900	450	1.000	350	100	-	2.850
Aulas Expositivas	250	600	-	50	600	50	-	-	1.550
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>360</u>	<u>500</u>	<u>570</u>	<u>210</u>	<u>600</u>	<u>360</u>	<u>250</u>	<u>150</u>	<u>3.000</u>
Medicina	360	-	50	-	100	-	-	-	510
Odonotología	-	50	150	-	100	-	-	-	300
Farmacia	-	50	150	-	100	-	100	-	400
Administración Académica	-	50	50	-	-	-	-	-	100
Bibliotecas de Salud y Central	-	-	-	50	50	300	-	100	500
Aulas Expositivas	-	50	50	-	-	-	-	-	100
6 Laboratorios	-	250	70	160	250	60	150	50	990
Salas Especiales	-	50	50	-	-	-	-	-	100

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MARANHÃO

	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
OBRAS E INSTALACIONES	200	1.200	2.200	1.650	800	1.000	1.600	350	9.000
Centro Ciencias de Salud	170	1.170	2.040	500	-	-	-	-	3.880
Centro Tecnológico	-	-	-	1.000	670	120	-	-	1.790
Centro Estudios Básicos	-	-	-	-	-	730	1.500	350	2.580
Sist. Dist. Agua Potable	30	30	50	-	-	-	-	-	110
Sistema Colector Aguas Negras	-	-	50	50	10	-	-	-	110
Aguas Pluviales	-	-	10	10	10	-	-	-	30
Sist. Dist. Energ. Elect.	-	-	50	40	-	-	-	-	90
Sistema Vial	-	-	-	50	60	-	-	-	110
Urbanización	-	-	-	-	50	150	100	-	300
EQUIPAMIENTO	100	570	100	190	700	640	500	200	3.000
Centro Ciencias de Salud	100	570	100	190	50	150	-	200	1.360
Centro Tecnológico	-	-	-	-	650	390	400	-	1.440
Centro Estudios Básicos	-	-	-	-	-	100	100	-	200

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE GOIAS

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	-	1.300	2.500	1.850	700	100	1.400	650	8.500
Salas de Aulas	-	400	800	700	-	-	-	-	1.900
Centro Educación	-	300	500	400	200	-	-	-	1.400
Centro Investigaciones	-	100	400	400	100	-	400	-	1.400
Consolidación Biblioteca Central	-	400	700	300	300	-	900	550	3.150
Infraestructura	-	100	100	50	100	-	100	100	550
<u>EQUIPAMIENTO</u>	200	630	600	500	250	310	300	210	3.000
Salas de Aula	-	200	300	200	-	-	-	-	700
Centro de Educación	-	100	100	100	-	-	-	-	300
Centro Investigaciones	100	130	-	100	-	-	-	-	330
Biblioteca Central	100	200	200	100	250	310	300	210	1.370

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ALAGOAS

	S E M E S T R E S								TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>800</u>	<u>1.100</u>	<u>2.700</u>	<u>2.150</u>	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>150</u>	<u>-</u>	<u>7.500</u>
Proyectos Complementarios									
C.S.A.U	-	-	150	-	-	-	-	-	150
Biblioteca Central	-	-	500	500	-	-	-	-	1.000
Depts. Física/Química/ Matemáticas/Educ.	100	850	1.600	1.050	-	-	-	-	3.600
Salas de Aula	300	240	300	250	200	400	150	-	1.840
Restaurant	200	-	-	-	-	-	-	-	200
Prefeitura	-	-	-	200	-	-	-	-	200
Central Telefónica	100	10	-	-	-	-	-	-	110
Redes de Alta Tensión	100	-	-	-	-	-	-	-	100
Sistema Vial	-	-	150	150	-	-	-	-	300
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>145</u>	<u>300</u>	<u>1.100</u>	<u>1.230</u>	<u>50</u>	<u>140</u>	<u>35</u>	<u>-</u>	<u>3.000</u>
4 Departamentos	-	200	1.000	800	-	-	-	-	2.000
Salas de Aula	45	100	100	100	50	140	35	-	570
Restaurante	100	-	-	100	-	-	-	-	200
Biblioteca Central	-	-	-	200	-	-	-	-	200
Prefeitura	-	-	-	30	-	-	-	-	30

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
 (US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE JUIZ DE FORA

	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>150</u>	<u>800</u>	<u>1.000</u>	<u>1.100</u>	<u>800</u>	<u>550</u>	<u>300</u>	<u>300</u>	<u>5.000</u>
Centro Integrado de Salud	-	-	300	550	250	150	100	100	1.450
Centro Pedagógico Educ.	-	-	100	100	100	100	50	100	550
Centro Audio Visual	-	-	-	50	50	-	-	-	100
Centro Proce. Datos	-	-	-	200	50	50	-	-	300
Laboratorio Fonética	50	50	-	-	-	-	-	-	100
Salas de Aula	-	400	300	50	100	100	50	50	1.050
Col. Tec. Universitario	-	100	100	50	50	-	-	-	300
Restaurante	-	-	-	-	150	100	50	-	300
Prefeitura	50	200	150	50	-	-	-	-	450
Obras Varias	50	50	50	50	50	50	50	50	400
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>155</u>	<u>400</u>	<u>1.400</u>	<u>410</u>	<u>100</u>	<u>195</u>	<u>100</u>	<u>240</u>	<u>3.000</u>
Centro Integrado de Salud	-	-	150	-	-	-	-	-	150
Centro Pedagógico	-	-	-	50	50	50	-	-	150
Centro Audio Visual	-	-	100	-	-	-	-	-	100
Laboratorio Fonética	-	-	50	-	-	-	-	-	50
Salas de Aula	-	-	50	50	-	-	-	-	100
Col. Tec. Universitario	-	-	100	100	-	-	-	-	200
Restaurante	-	-	-	-	-	100	50	100	250
Prefeitura	-	-	50	-	-	-	-	-	50
Equipos Varios	155	400	900	210	50	45	50	140	1.950

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE MATO GROSSO

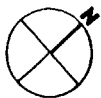
	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>200</u>	<u>1.735</u>	<u>2.000</u>	<u>870</u>	<u>200</u>	<u>120</u>	<u>375</u>	<u>-</u>	<u>5.500</u>
Centro de Apoyo Educ.	200	1.585	200	-	-	-	-	-	1.985
Salas de Aula	-	150	1.600	170	200	120	375	-	2.615
Infraestructura	-	-	200	700	-	-	-	-	900
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>500</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>500</u>
Centro Apoyo Educ.	200	-	-	-	-	-	-	-	200
Salas de Aula	300	-	-	-	-	-	-	-	300

CALENDARIO DE INVERSIONES
POR UNIVERSIDAD
(US\$ miles)

UNIVERSIDAD FEDERAL DE ACRE

	S E M E S T R E S								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTAL
<u>OBRAS E INSTALACIONES</u>	<u>200</u>	<u>700</u>	<u>1.400</u>	<u>900</u>	<u>250</u>	<u>150</u>	<u>110</u>	<u>90</u>	<u>3.800</u>
Adm. Departamental	-	-	400	300	-	-	-	-	700
Salas de Profesores	200	400	300	-	-	-	-	-	900
Anfiteatro	-	-	-	-	-	50	-	-	50
Talleres	-	-	-	150	150	50	-	-	350
Oficina Mecánica	-	50	250	100	100	50	-	-	550
Prefeitura	-	-	-	-	-	-	110	90	200
Sistema Vial	-	-	150	150	-	-	-	-	300
Obras Varias	-	250	300	200	-	-	-	-	750
<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>75</u>	<u>100</u>	<u>550</u>	<u>140</u>	<u>250</u>	<u>95</u>	<u>-</u>	<u>90</u>	<u>1.300</u>
Anfiteatro	-	-	-	-	-	50	-	-	50
Lab. Ciencias Exactas	75	100	-	-	250	-	-	-	425
Talleres	-	-	-	-	-	45	-	-	45
Oficina Mecánica	-	-	-	140	-	-	-	-	140
Prefeitura	-	-	-	-	-	-	-	90	90
Laboratorio Biología	-	-	100	-	-	-	-	-	100
Biblioteca	-	-	450	-	-	-	-	-	450

PLANTAS FISICAS DE LAS UNIVERSIDADES



PATOLOGIA

FISIOLOGIA

HOSPITAL
DAS CLÍNICAS

ADMINISTRAÇÃO SETORIAL

CONJUNTO DIDÁTICO

PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala 1:500

RUA MONSENHOR FURTADO

ESTADONOVAMENTO

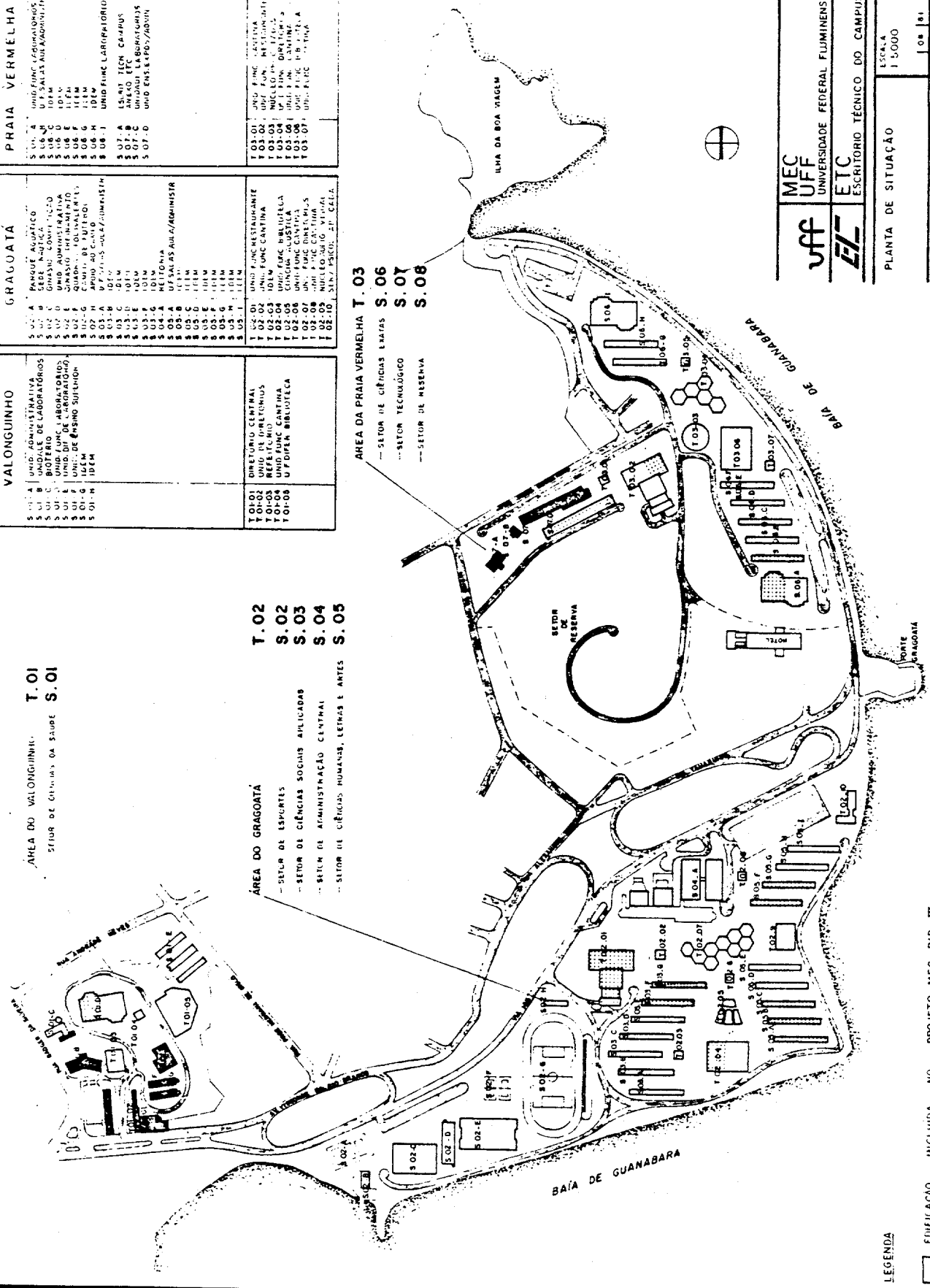
ODONTOLOGIA

VALONGUINHO		GRAGUATA		PRAIA VERMELHA	
S 01-A	UNID. ADMINISTRATIVA	S 02-A	PANQUE AGUATICO	S 01-A	UNID. FUNC. LABORATORIOS
S 01-B	MODULO DE LABORATORIOS	S 02-B	SEDE NUTRICA	S 01-B	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-C	UNID. FUNC. LABORATORIOS	S 02-C	UNID. ADMINISTRATIVA	S 01-C	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-D	UNID. DE LABORATORIOS	S 02-D	UNID. DE IN-AMINATO	S 01-D	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-E	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-E	QUADRA POLIVALENTE	S 01-E	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-F	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-F	QUADRA POLIVALENTE	S 01-F	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-G	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-G	QUADRA POLIVALENTE	S 01-G	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-H	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-H	QUADRA POLIVALENTE	S 01-H	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-I	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-I	QUADRA POLIVALENTE	S 01-I	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-J	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-J	QUADRA POLIVALENTE	S 01-J	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-K	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-K	QUADRA POLIVALENTE	S 01-K	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-L	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-L	QUADRA POLIVALENTE	S 01-L	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-M	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-M	QUADRA POLIVALENTE	S 01-M	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-N	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-N	QUADRA POLIVALENTE	S 01-N	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-O	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-O	QUADRA POLIVALENTE	S 01-O	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-P	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-P	QUADRA POLIVALENTE	S 01-P	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-Q	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-Q	QUADRA POLIVALENTE	S 01-Q	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-R	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-R	QUADRA POLIVALENTE	S 01-R	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-S	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-S	QUADRA POLIVALENTE	S 01-S	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-T	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-T	QUADRA POLIVALENTE	S 01-T	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-U	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-U	QUADRA POLIVALENTE	S 01-U	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-V	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-V	QUADRA POLIVALENTE	S 01-V	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-W	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-W	QUADRA POLIVALENTE	S 01-W	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-X	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-X	QUADRA POLIVALENTE	S 01-X	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-Y	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-Y	QUADRA POLIVALENTE	S 01-Y	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS
S 01-Z	UNID. DE ENSINO SUPERIOR	S 02-Z	QUADRA POLIVALENTE	S 01-Z	UNID. SALAS AULA ADMINISTRATIVAS

AREA DO VALONGUINHO
SECTOR DE CIENCIAS DA SAUDE
T. 01
S. 01

AREA DO GRAGUATA
--SECTOR DE ESPORTES
--SECTOR DE CIENCIAS SOCIAIS APLICADAS
--SECTOR DE ADMINISTRACAO CENTRAL
--SECTOR DE CIENCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
T. 02
S. 02
S. 03
S. 04
S. 05

AREA DA PRAIA VERMELHA
T. 03
--SECTOR DE CIENCIAS EXATAS
--SECTOR TECNOLÓGICO
--SECTOR DE MENSURA
S. 06
S. 07
S. 08



MEC UFF	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ETC	ESCRITÓRIO TÉCNICO DO CAMPUS
PLANTA DE SITUAÇÃO	
ESCALA 1:5000	
PROJETO DO CAMPUS	
PROJETO DE IMPLANTAÇÃO	
12	

LEGENDA

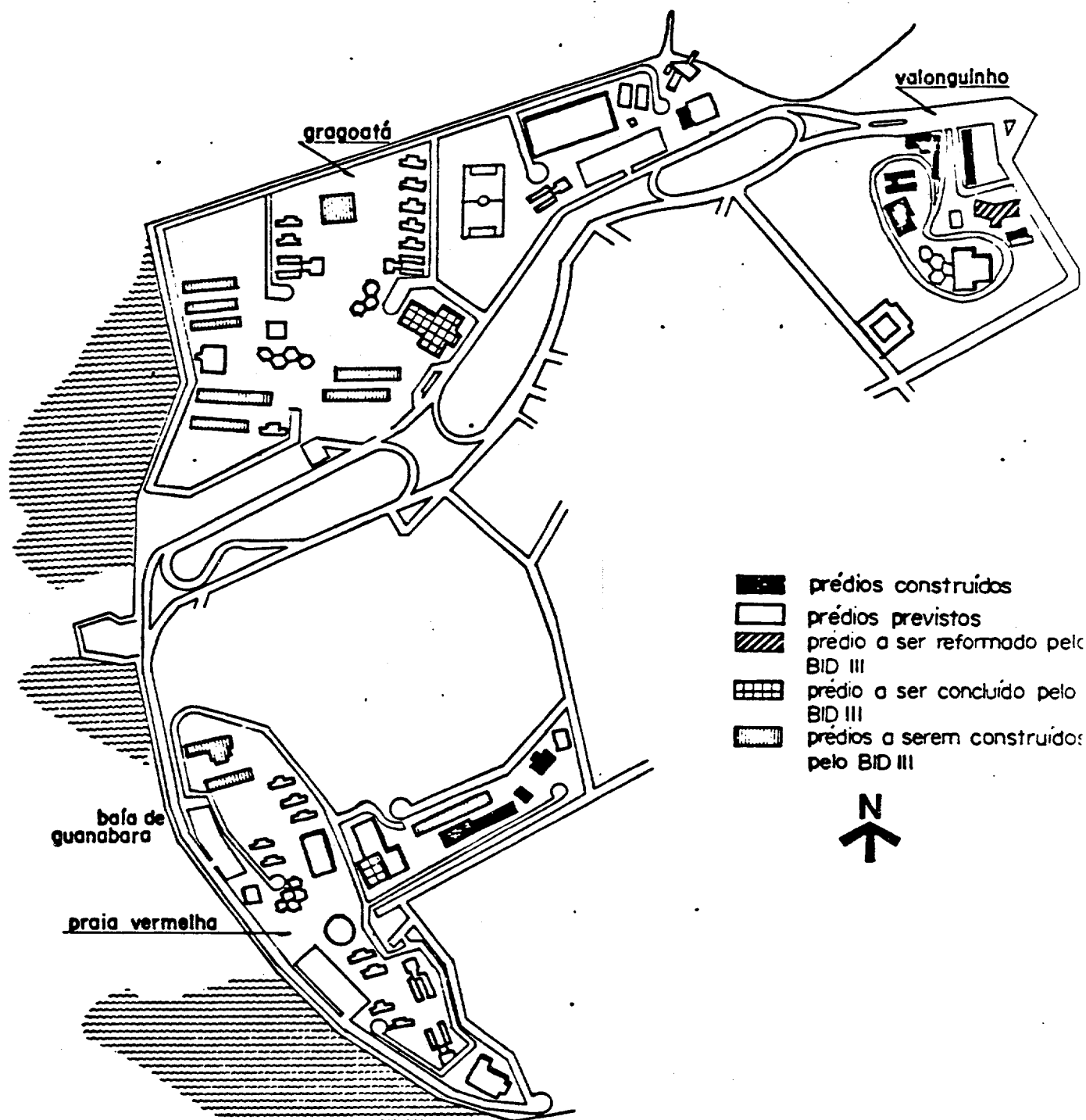
EXISTENTE	NO PROJETO MEC - BID - III
EXISTENTE	EXISTENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

ANEXO No. 18

Pág. 4 de 17

campus universitário

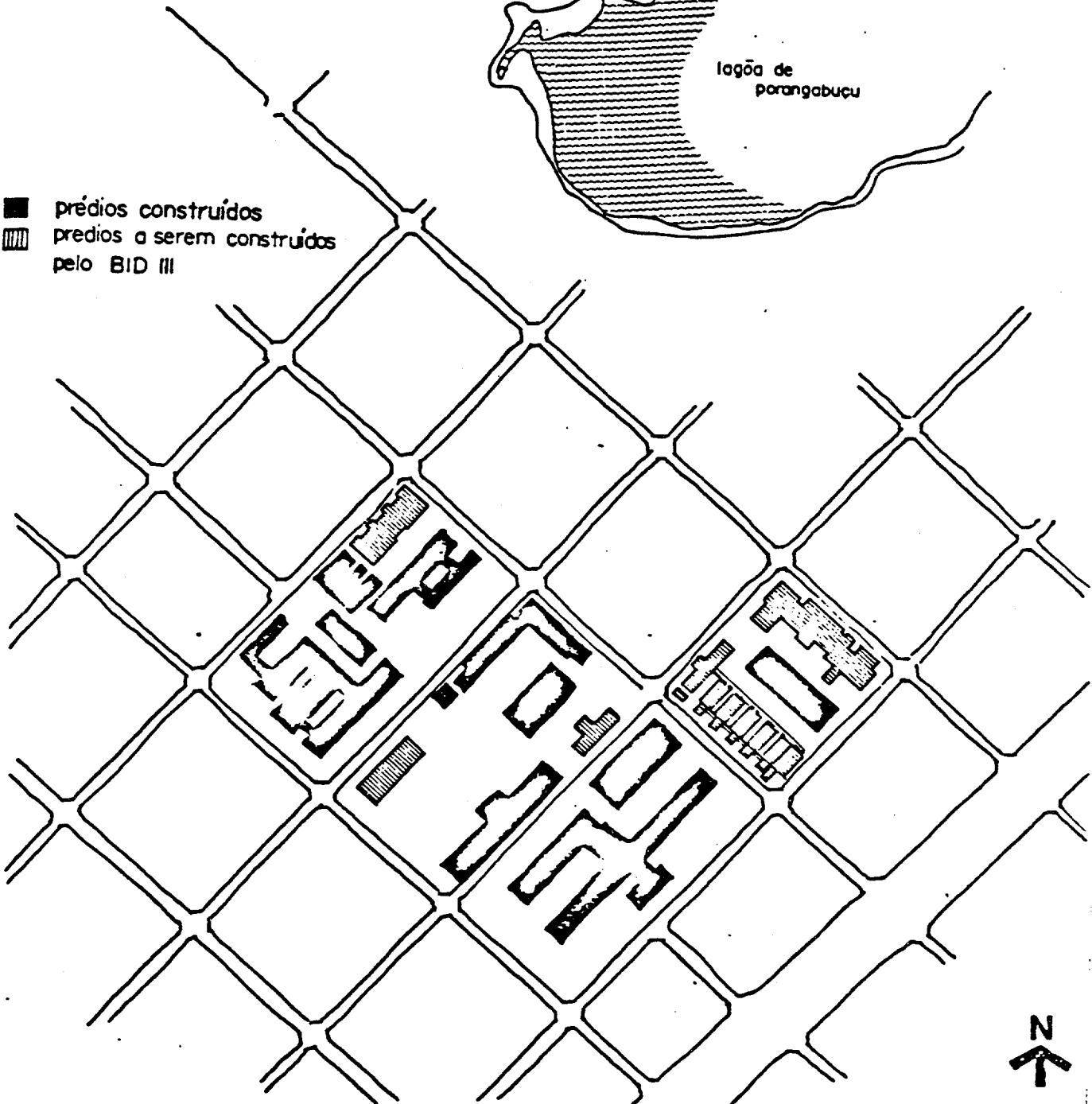


UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

ANEXO No. 18
Pág. 5 de 17

campus 2
porangabuçu

■ prédios construídos
▨ prédios a serem construídos
pelo BID III

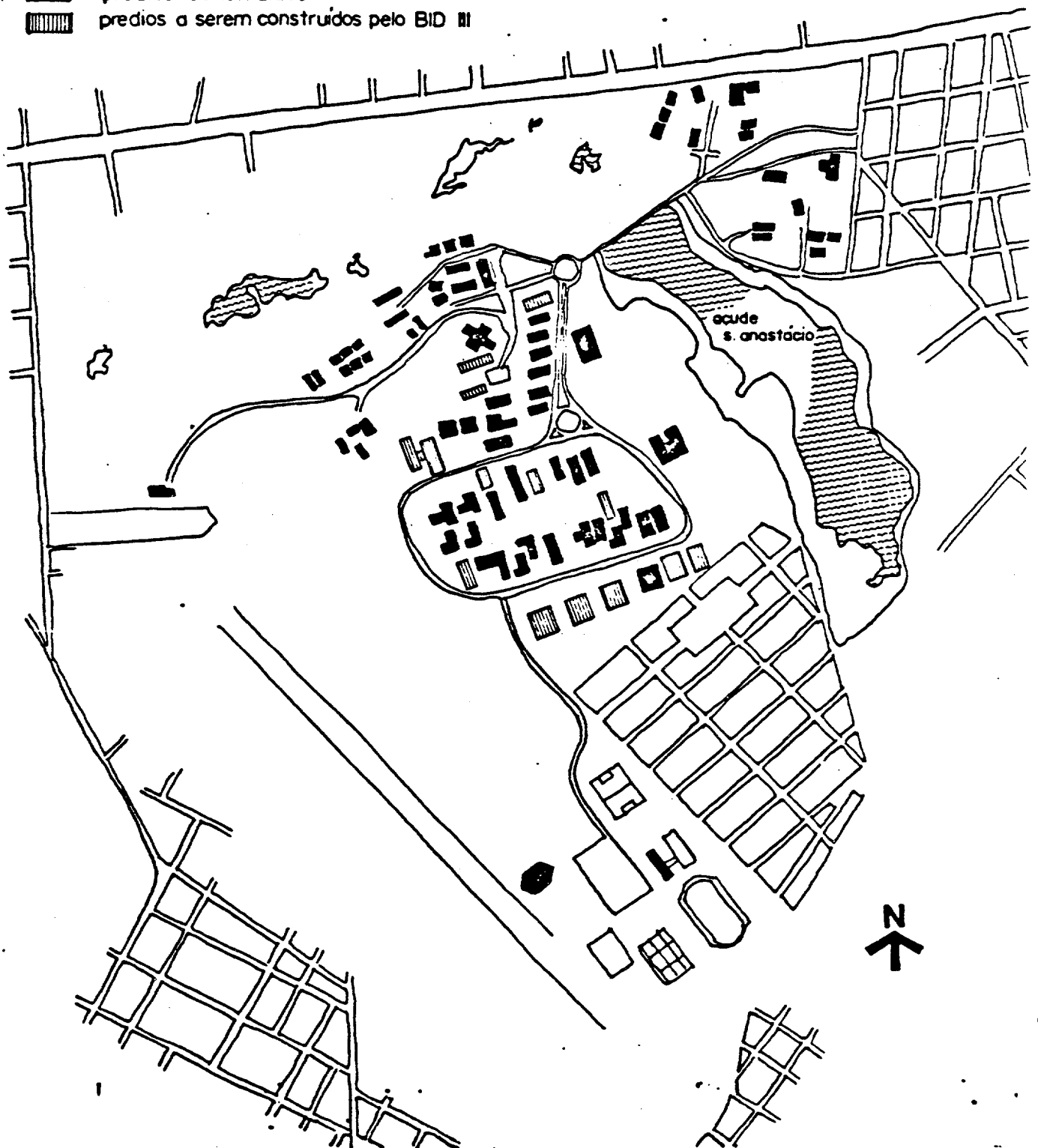


UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

campus I
pici

ANEXO No. 18
Pág. 6 de 17

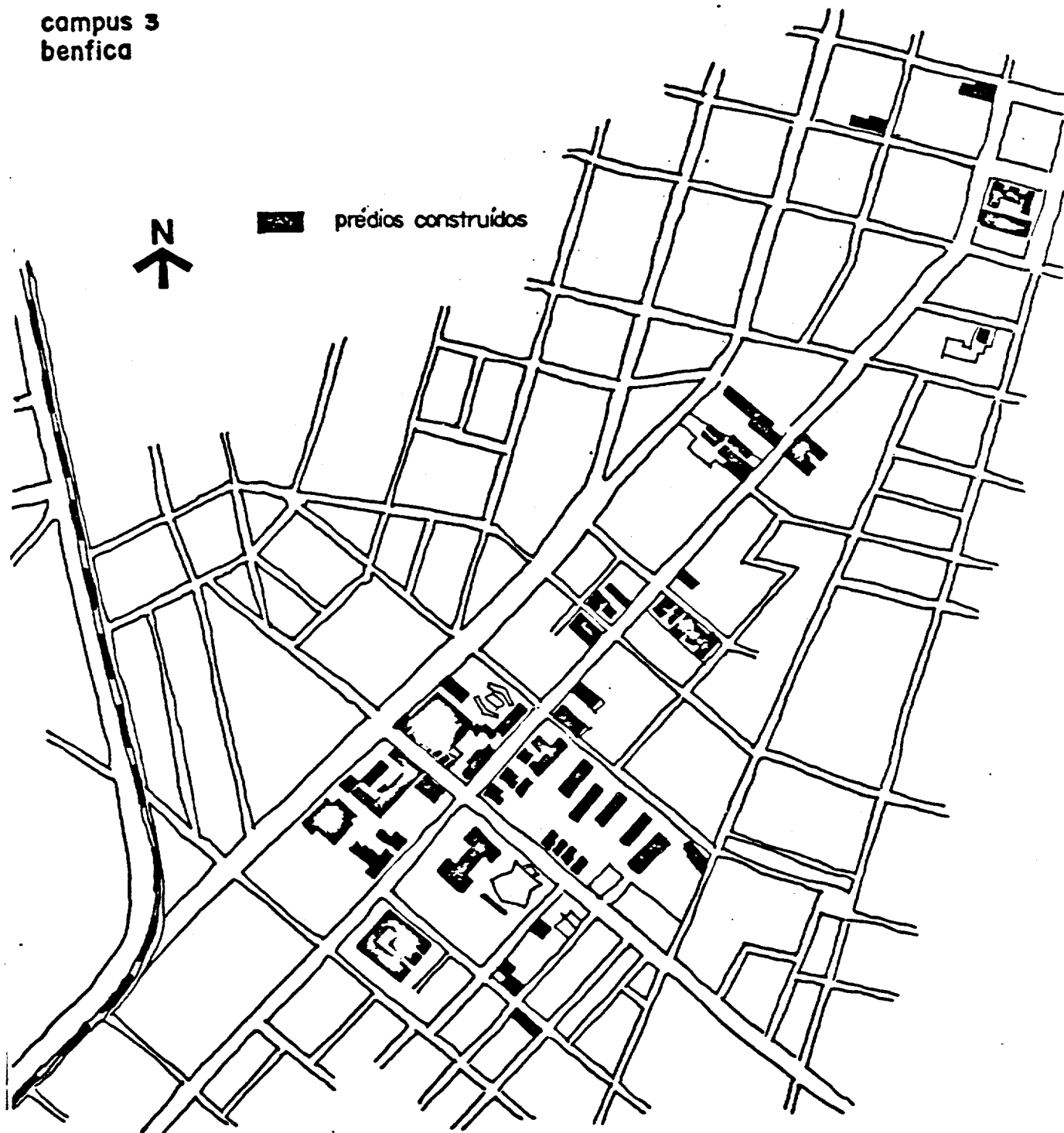
-  prédios construídos
 prédios a serem construídos pelo BID III



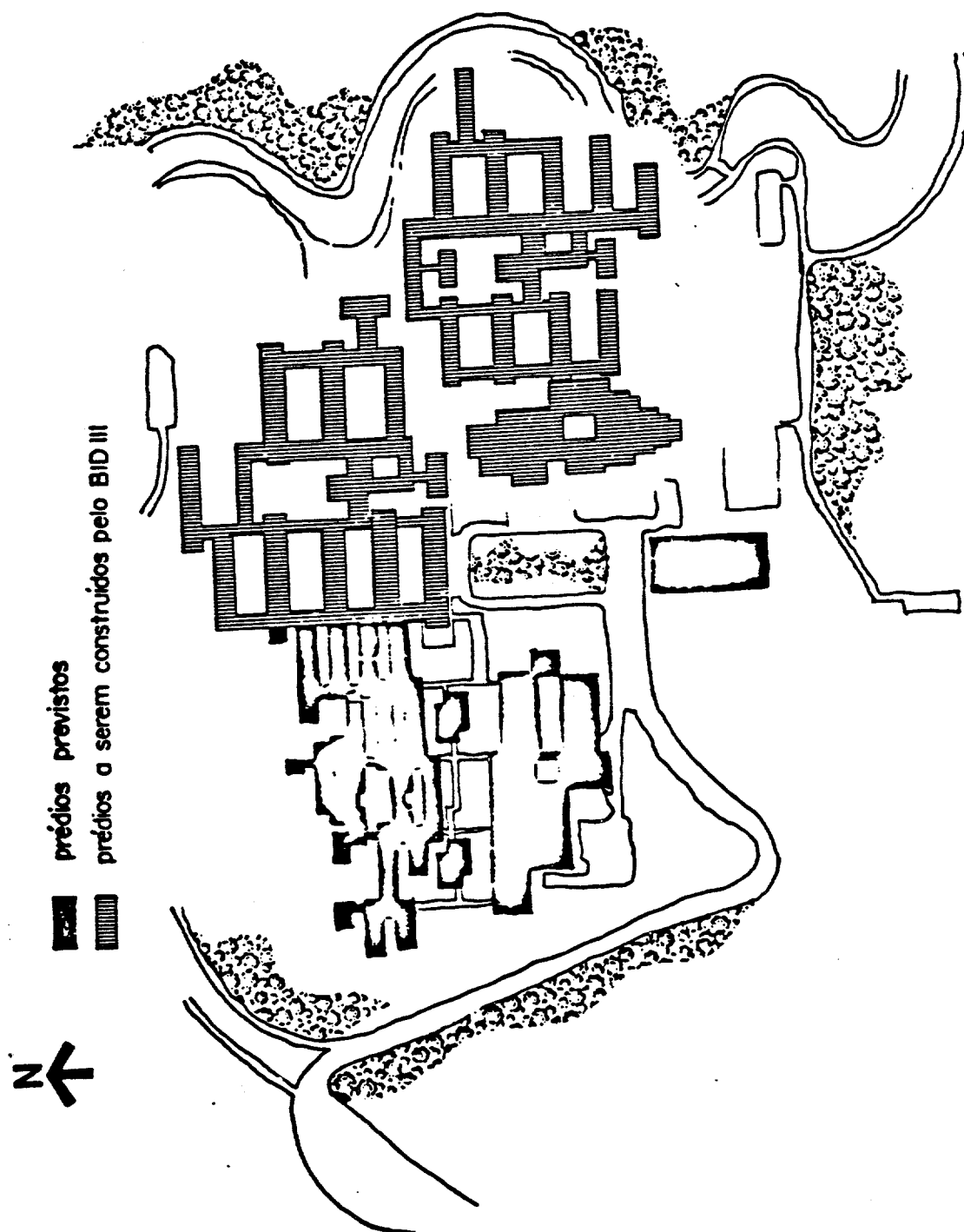
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

ANEXO No. 18
Pág. 7 de 17

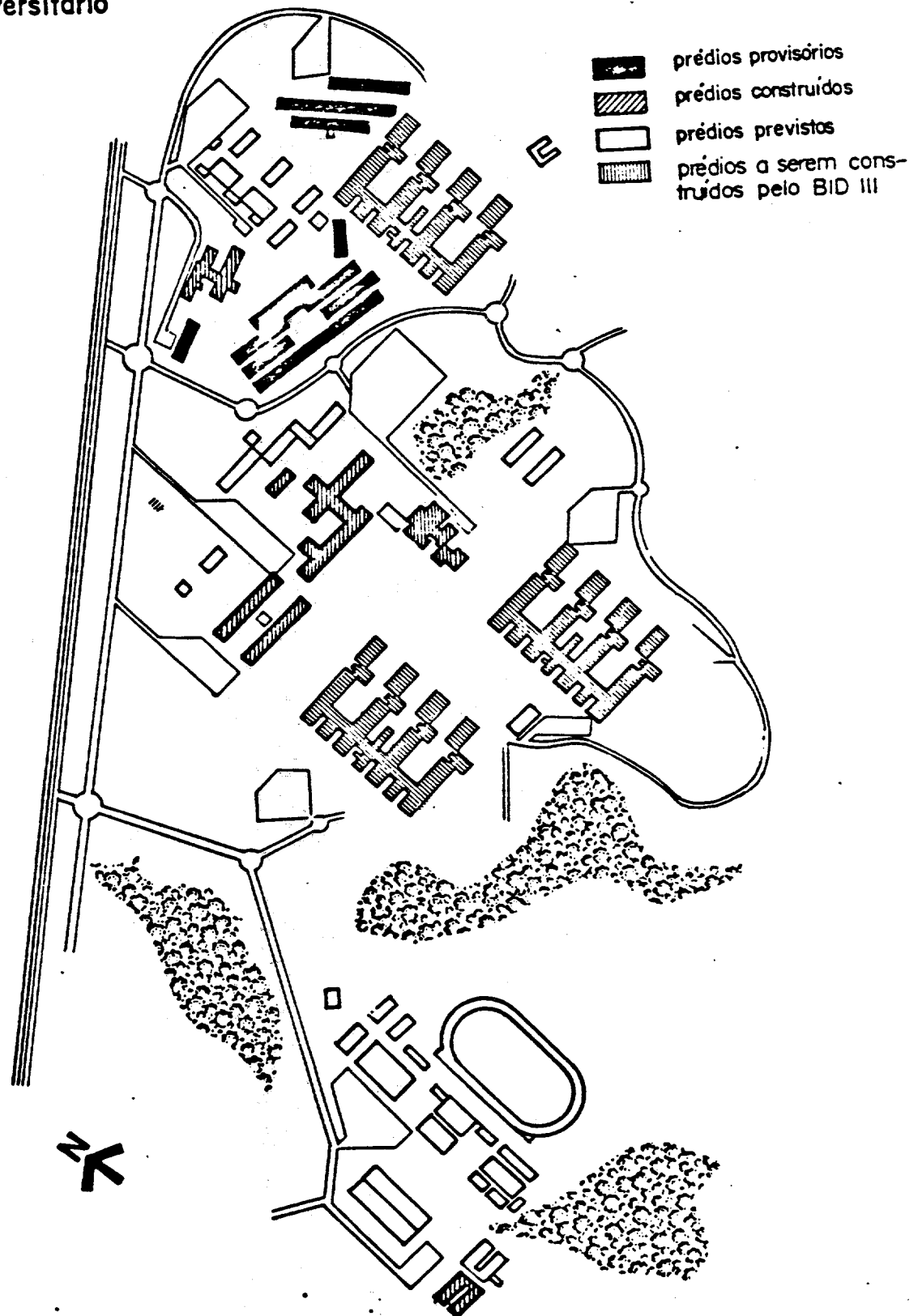
campus 3
benfica



campus principal



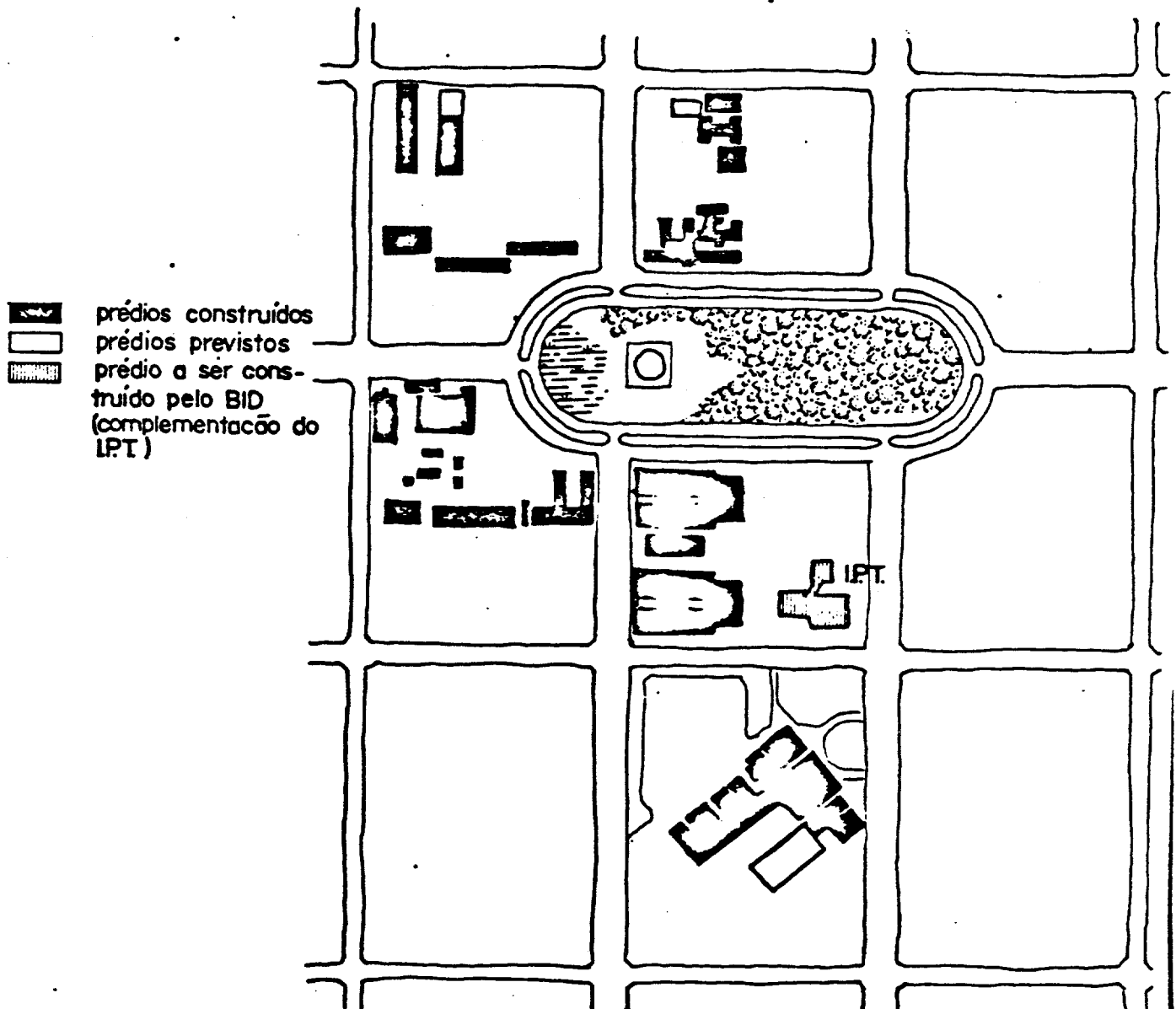
campus universitário
do bacanga



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

ANEXO No. 18
Pág.10 de 17

campus I
praça universitária

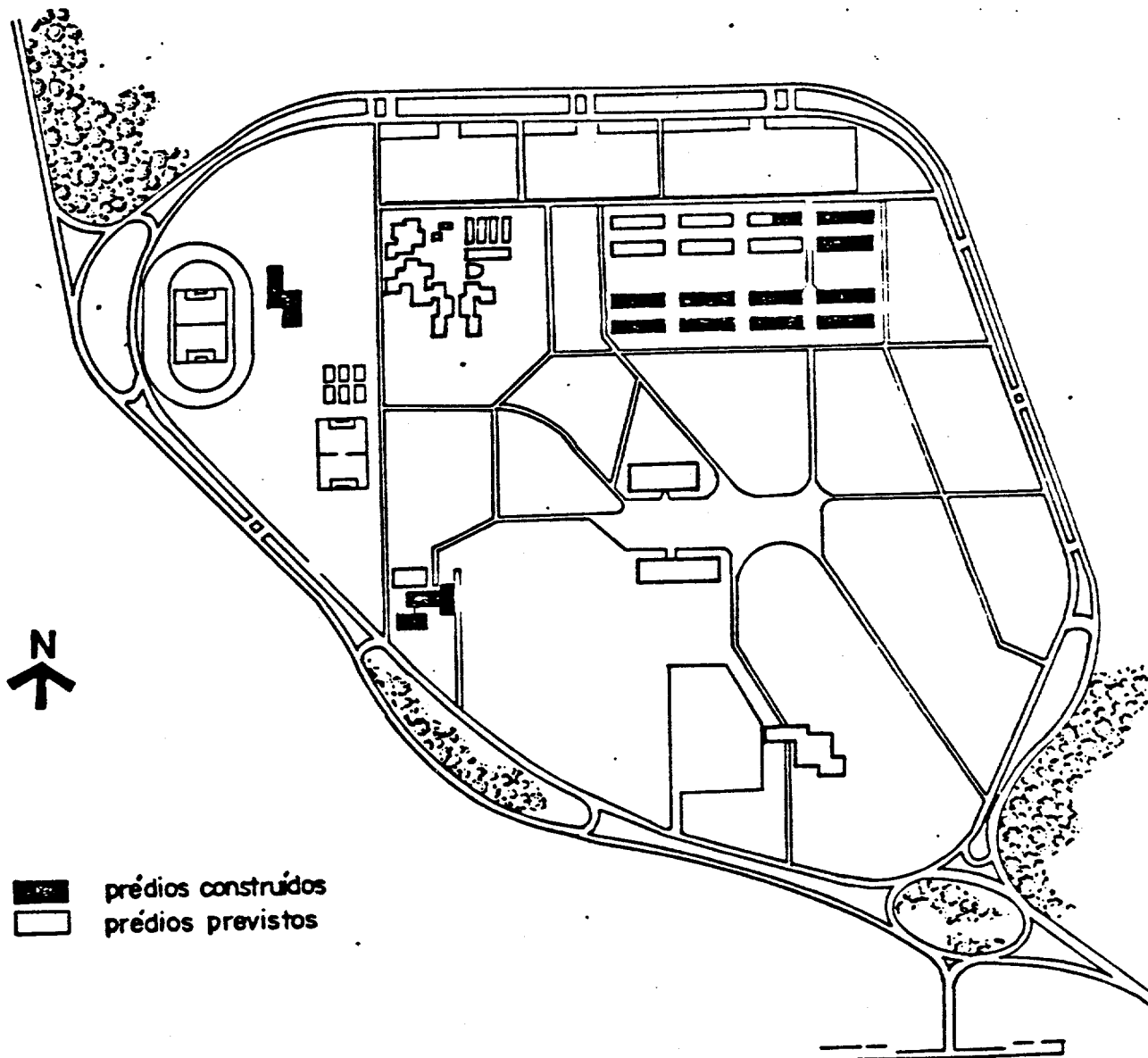


UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

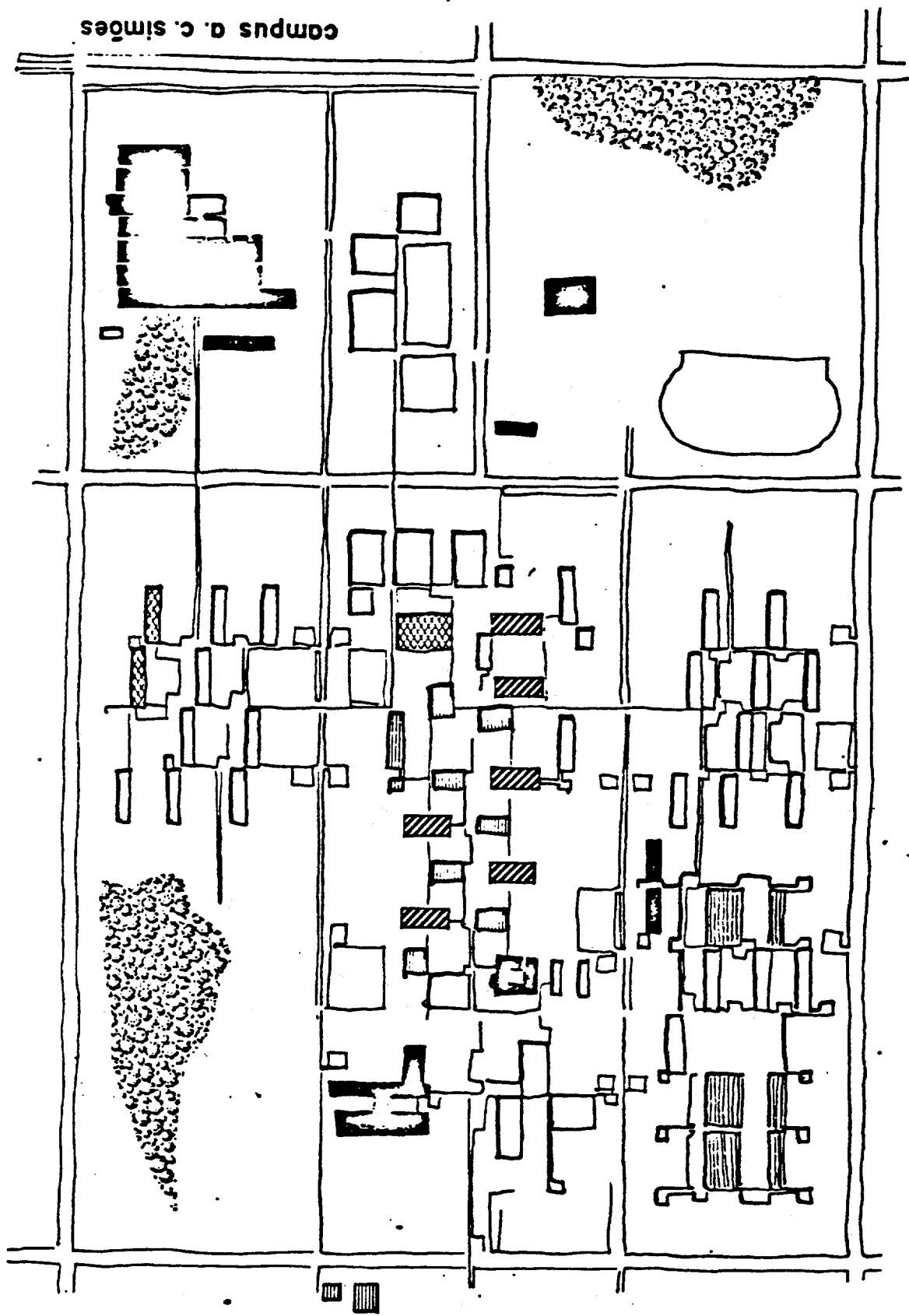
ANEXO No. 18

Pág. 11 de 17

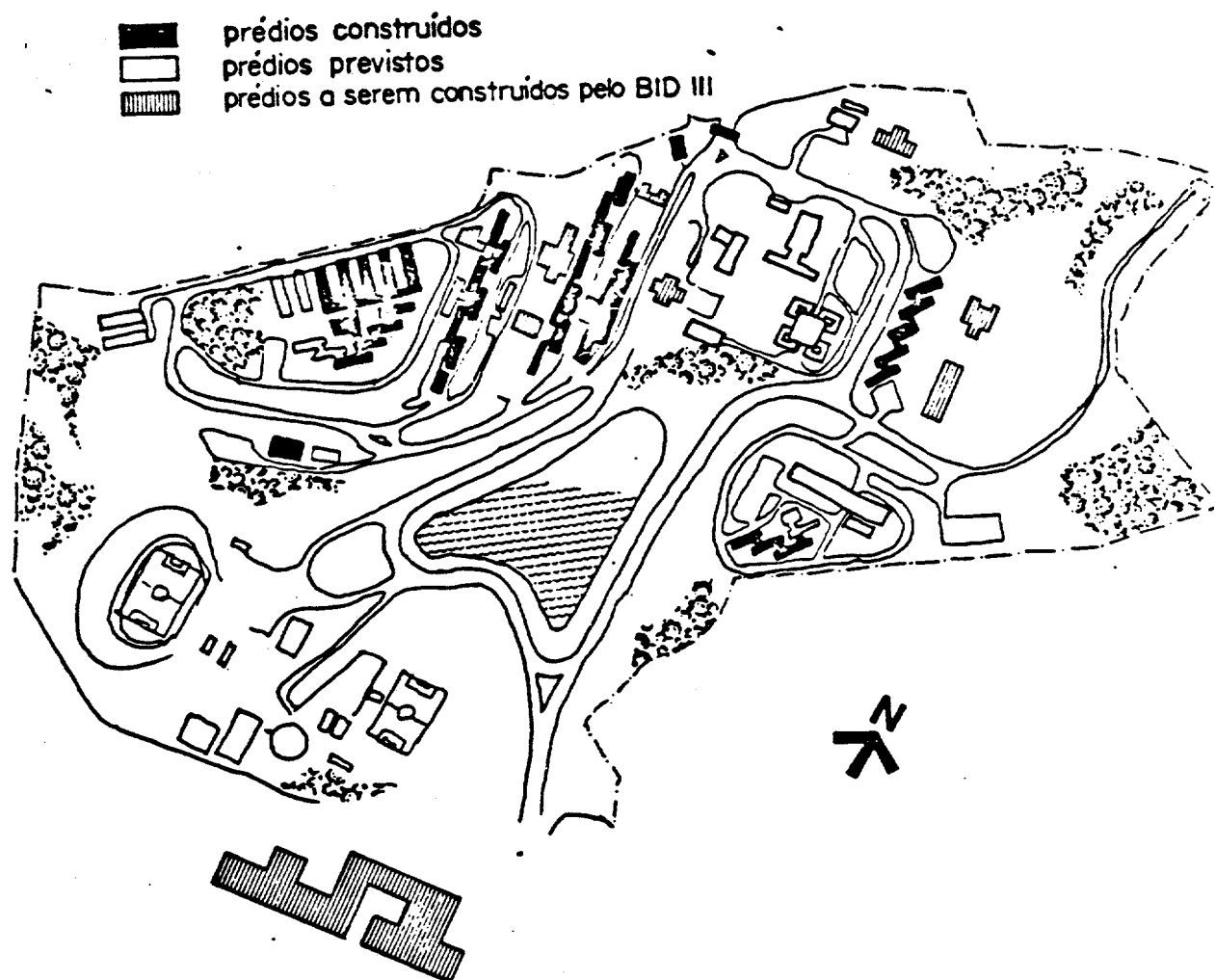
campus II
samambaia



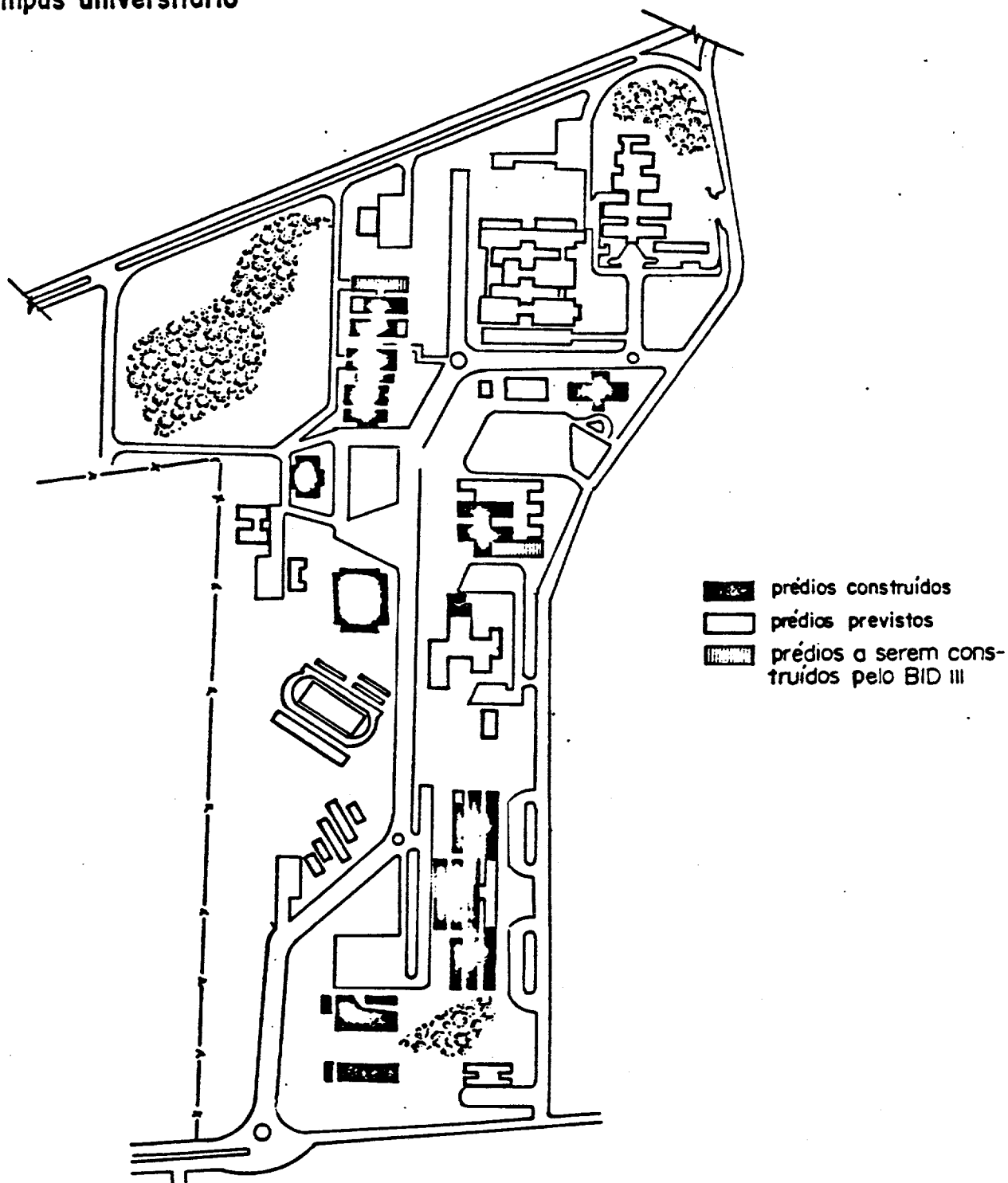
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS



campus universitário

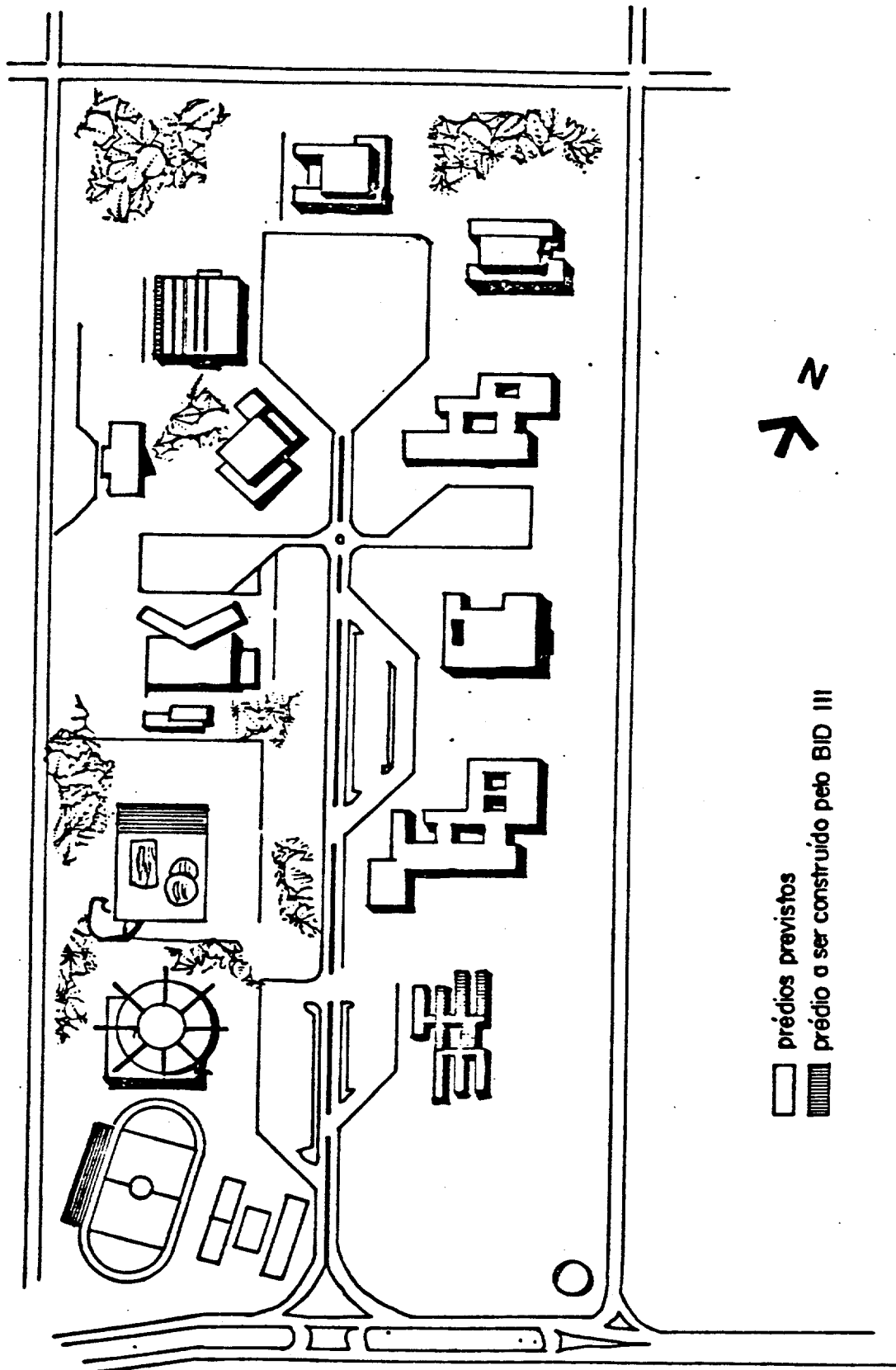


campus universitário

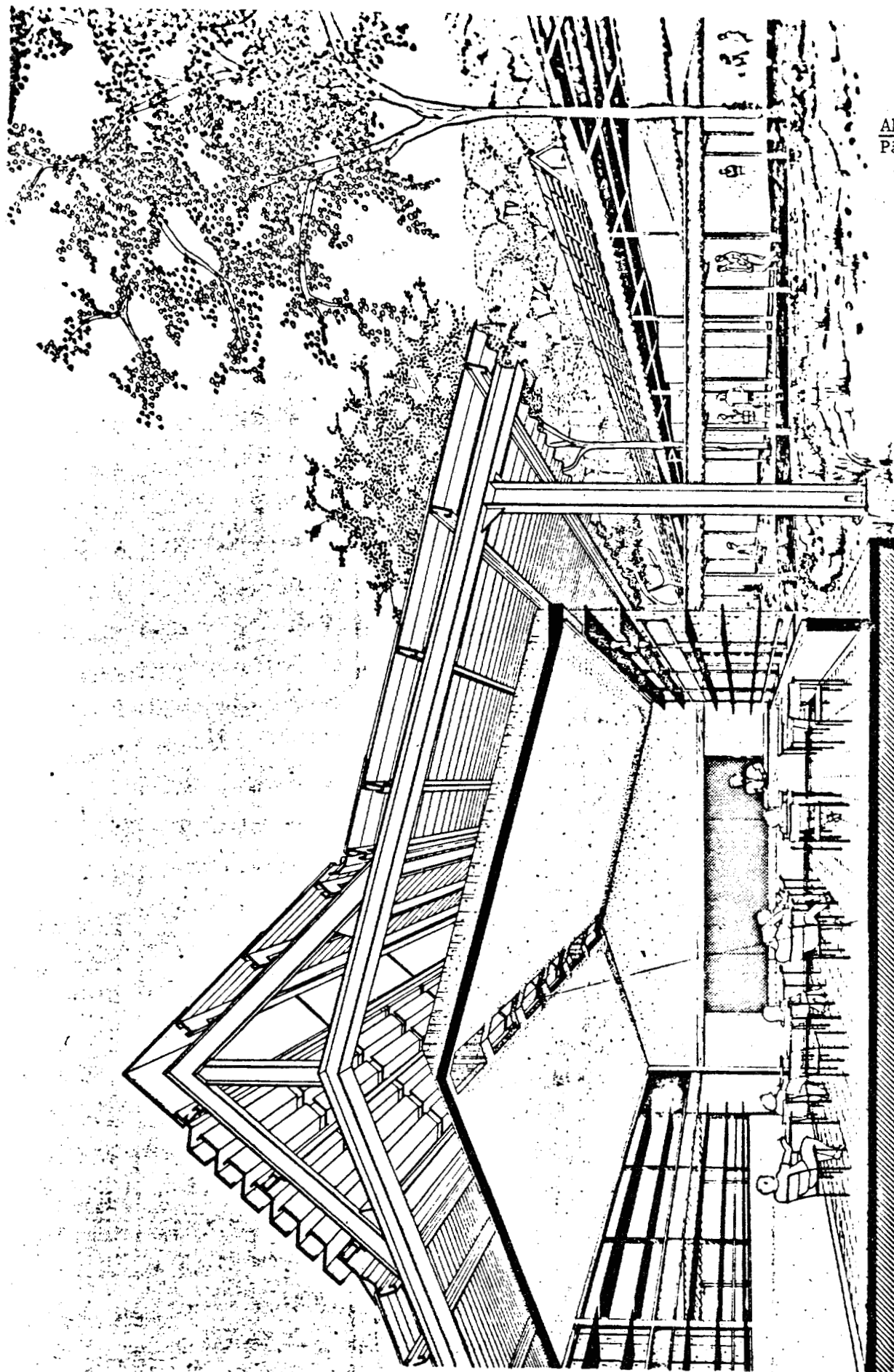


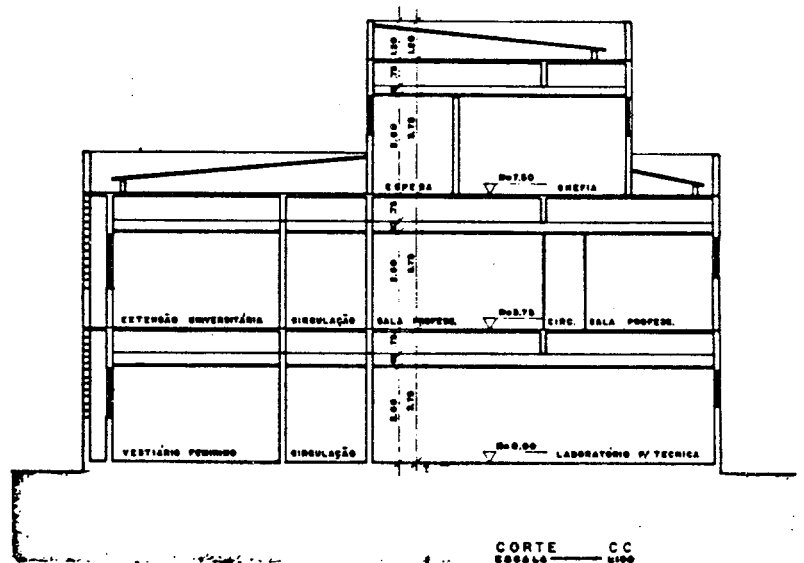
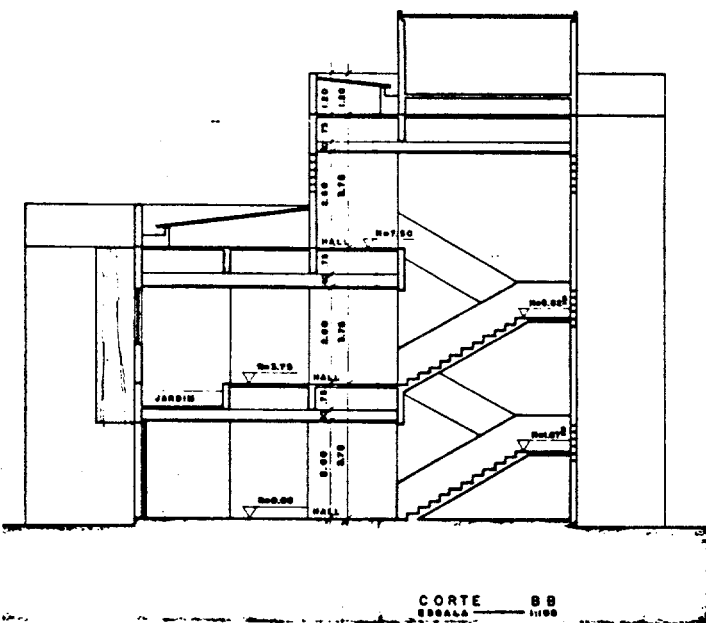
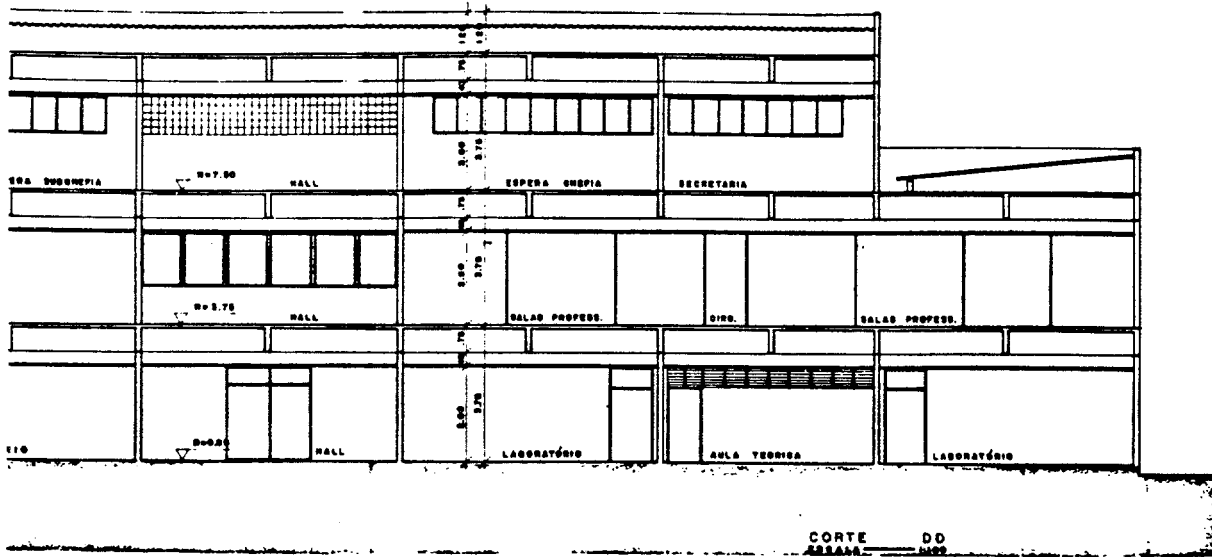
campus
rondonópolis

ANEXO No. 18
Pág. 16 de 17

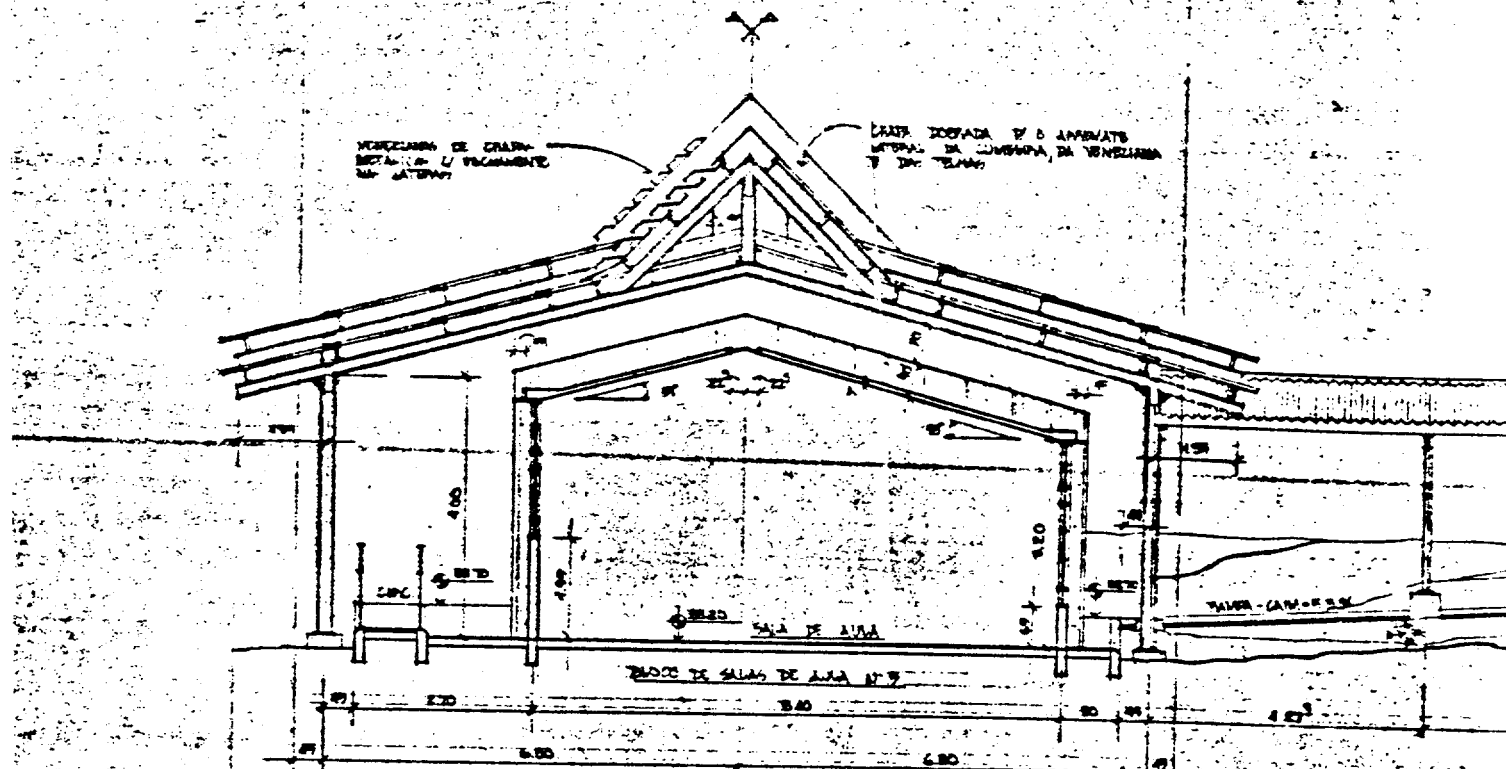


DETALLES DISEÑOS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES

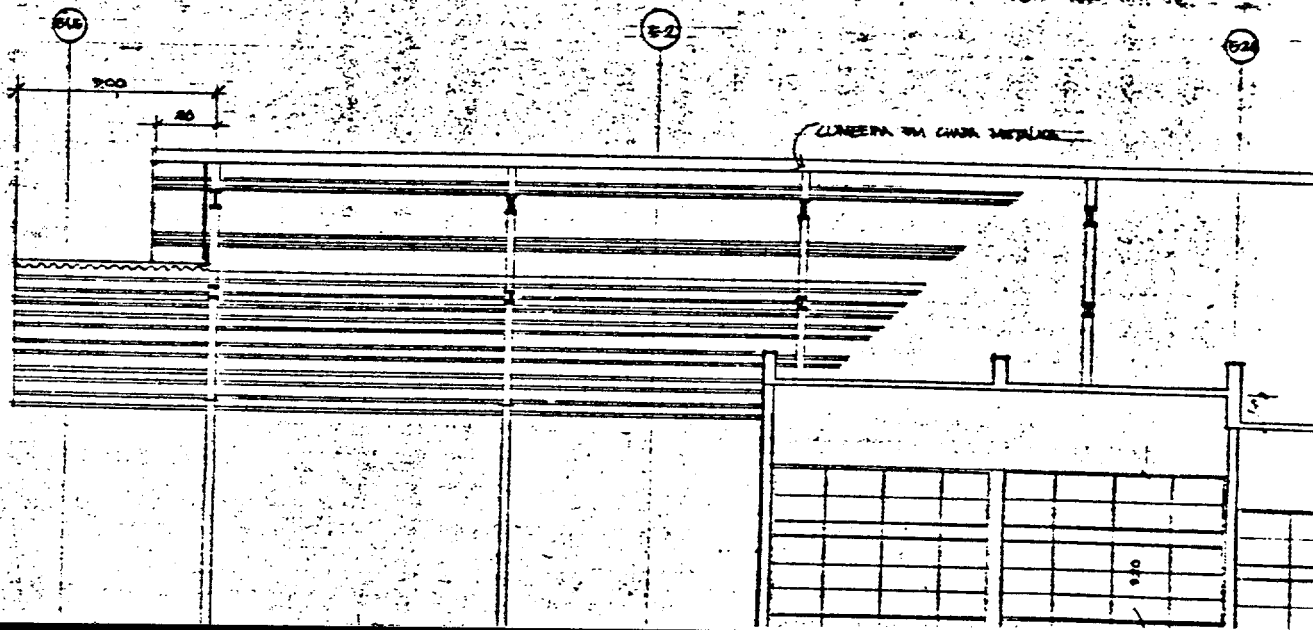


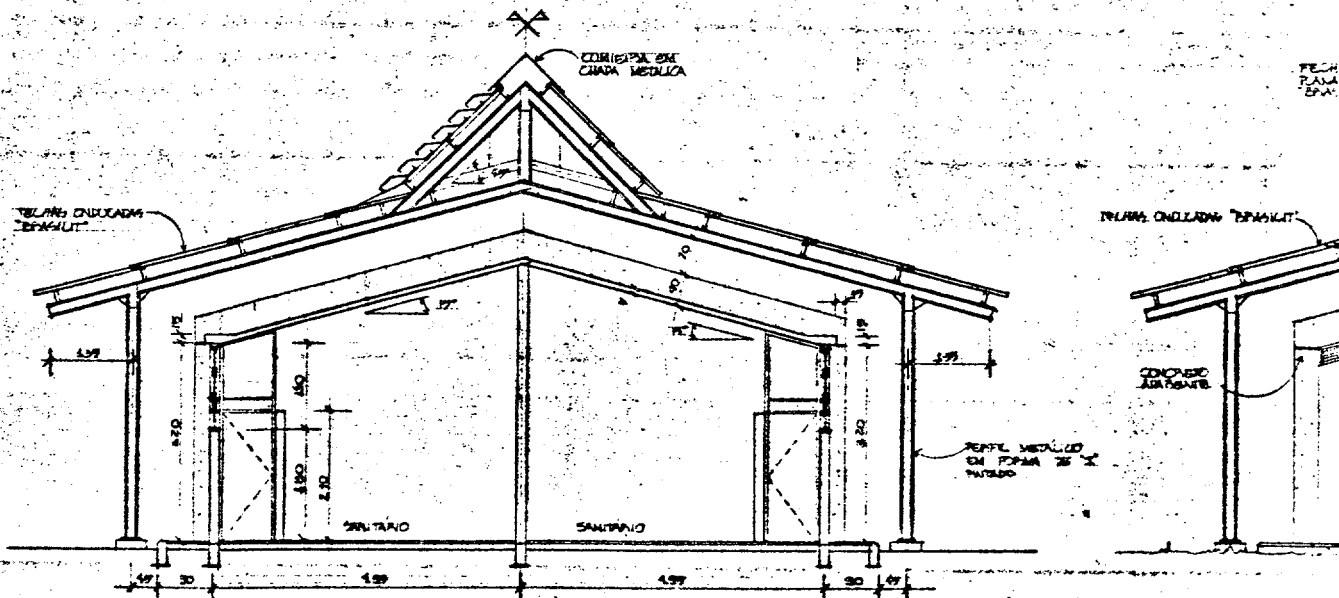
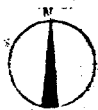
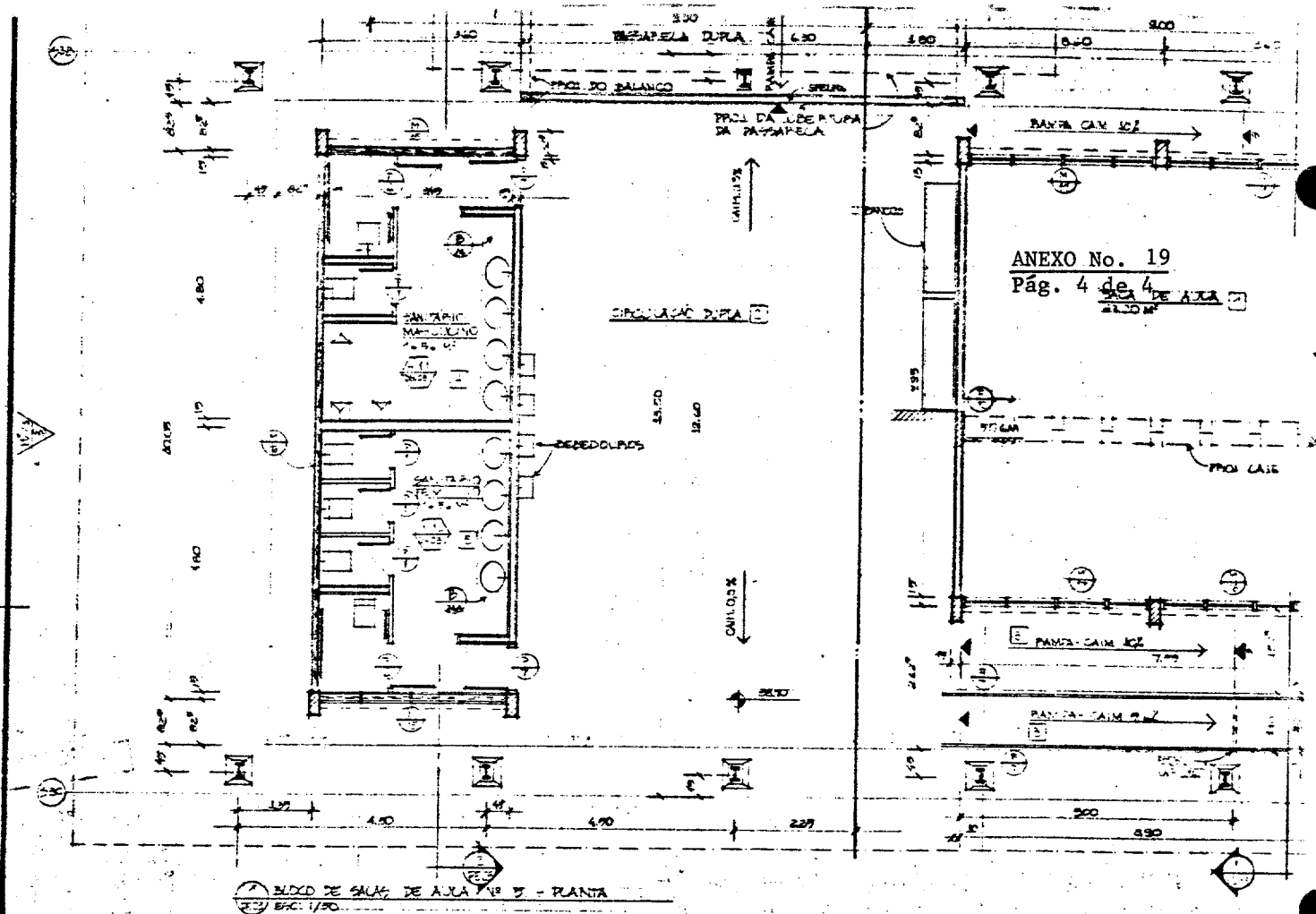


escritório técnico responsável				responsáveis técnicos						ESTADO DO CEARÁ		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ		FORTALEZ PORANGAS	
(nome/residência/endereço/telefone/sigla/rg/rua / cidade e estado / cep / nº do documento / nº do projeto / nº do lote de matrícula / nome responsável / nº da matrícula / matrícula)				nome		cargo		função		data					
DEPARTAMENTO DE OBRAS E PROJETOS				UF: BOM DO DESEJO DOO TELOO		UF: BOM DO DESEJO DOO TELOO		UF: BOM DO DESEJO DOO TELOO		UF: BOM DO DESEJO DOO TELOO					
DIRETOR: CARLOS ROBERTO DIAS - ENG. CIVIL - CREA 1010-0-00															



1-1 CORTA TRANSVERSAL PASSANDO PELOS BLOCOS DE SALAS DE AULA Nº 4 E 5
Escala 1/50





2 CORTE TRANSVERSAL - BLOCCOS DE SAUAS DE ALUA (SANITÁRIOS 511 E 512)

C E D A T EINSTRUCTIVO TECNICO DE ACOMPAÑAMIENTO FINANCIERO

I. INTRODUCCION

El Director General del Centro de Desarrollo y Apoyo Técnico a la Educación (CEDATE), en uso de las atribuciones y cumpliendo con los objetivos de este organismo establece este Instructivo Técnico con respecto al acompañamiento financiero de los recursos convenidos entre este Centro y los Agentes Ejecutores para la ejecución del Programa MEC/BID-III.

II. OBJETIVO

El presente Instructivo Técnico tiene por finalidad establecer criterios y procedimientos para el acompañamiento financiero de los convenios entre este organismo y los agentes ejecutores.

III. ATRIBUCIONES

Buscando una aplicación racional de los recursos y facilitar el acompañamiento de la ejecución, los Agentes Ejecutores designarán técnicos en el área financiera que tendrá como mínimo las siguientes responsabilidades:

1. Acompañar y registrar la ejecución presupuestaria y financiera de los recursos.
2. Mantener toda la documentación financiera actualizada.
3. Mantener actualizado el presupuesto y/o el Plan de Aplicación de Recursos.
4. Elaborar y enviar a CEDATE una justificación de la aplicación de recursos.
5. Garantizar el cumplimiento de este Instructivo Técnico en la ejecución del convenio correspondiente.

Los técnicos responsables por el acompañamiento presupuestario y financiero en CEDATE tendrán las siguientes responsabilidades:

1. Compatibilizar el Plan de Cuentas.
2. Analizar y aprobar las justificaciones de aplicación de recursos de los agentes ejecutores.
3. Registrar y elaborar justificaciones financieras consolidadas de la aplicación de los recursos desembolsados.
4. Prestar el asesoramiento técnico requerido por los agentes ejecutores.
5. Elaborar la Presentación de Cuentas, Solicitud de Desembolsos, Solicitud

de reembolso, y cuando sea del caso, conjuntamente con los agentes ejecutores.

6. Compatibilizar la programación financiera prevista en el Plan de Aplicación de Recursos.
7. Enviar el la Justificación de Acompañamiento Financiero Consolidada a los agentes ejecutores.
8. Velar por el cumplimiento de este Instructivo Técnico.

IV. LA SOLICITUD DE DESEMBOLSO

La solicitud de desembolso de recursos referente a la parte solicitada por el agente ejecutor deberá ser realizada inicialmente en dos etapas, conforme a un cronograma previamente aprobado por CEDATE y a través de los formularios de solicitud de desembolso elaborados por CEDATE.

La liberación de recursos a los agentes ejecutores, además de las condiciones previstas en los convenios correspondientes estará sujeta a cumplimiento de los siguientes aspectos:

1. Presentación de los documentos y elementos técnicos necesarios.
2. Aprobación técnica, formalizada a ser emitida por los técnicos correspondientes de CEDATE.
3. Presentación de una Justificación de Aplicación de recursos y la debida aprobación por las unidades competentes de CEDATE, cuando se trate de partes subsiguientes a la primera solicitud.

Los recursos serán liberados por CEDATE, después de la firma del convenio CEDATE/AGENTE EJECUTOR, de acuerdo con las condiciones establecidas en los items anteriores.

V. JUSTIFICACION DE LA APLICACION DE RECURSOS

El Agente Ejecutor deberá presentar mensualmente, y dentro de los primeros 10 días del mes siguiente una Justificación de la Aplicación de Recursos.

Todos los documentos presentados correspondientes a la Justificación deberán ser identificados con el nombre del Agente Ejecutor y el número del Convenio, la finalidad del mismo y el ejercicio al cual se refiere dicha justificación.

CEDATE se reserva el derecho de solicitar informaciones y/o aclaraciones adicionales.

La tramitación de la documentación deberá ser realizada a través de oficio del Director de la Unidad Ejecutora al Director General de CEDATE.

VI. CONTROL FINANCIERO

El Agente Ejecutor deberá mantener registros específicos de la ejecución

presupuestaria y financiera pertinente al convenio, demostrando los valores recibidos y los pagos en la moneda original.

El Agente Ejecutor deberá mantener cuentas bancarias específicas para la movilización de recursos, cuando así fuere solicitado en el correspondiente convenio.

VII. DISPOSICIONES GENERALES

Las normas y procedimientos establecidos en este Instructivo Técnico no eximen al Agente Ejecutor de los controles y las normas contables y financieras establecidas por la Secretaría de Control Interno - CISET/MEC, el Tribunal de Cuentas de la Unión - TCU y las demás disposiciones legales vigentes.

El saldo financiero en poder del Agente Ejecutor que no fuere utilizado al final de la ejecución del Proyecto, deberá ser reembolsado de acuerdo con la orientación que al respecto daría CEDATE.

Los documentos de comprobación de desembolsos y gastos deberá ser mantenidos en los archivos del Agente Ejecutor.

CEDATE se reserva el derecho de, en cualquier momento verificar en sitio, la documentación original comprobatoria de los gastos realizados a cuenta de los recursos concedidos en los desembolsos.

En casos de dudas u omisiones, éstas serán resueltas por la Dirección General de CEDATE.

BRAZIL. Basic Statistics for Universities in the Sample 1981

	<u>Fluminense</u>	<u>Ceará</u>	<u>Amazonas</u>	<u>Goiás</u>
Operations Costs US\$000	50.830.0	36.365.0	28.648.0	33.261.0
Constructed area m ²	135.984.0	218.700.0	41.880.0	131.160.0
Faculty Total	2.038.0	1.303.0	769.0	1.098.0
Administration	3.177.0	2.020.0	1.044.0	2.059.0
Students	21.241.0	15.023.0	7.147.0	8.069.0
Graduations	1.804.0	1.670.0	863.0	648.0
Places Offered	2.610.0	2.445.0	1.515.0	1.785.0
Student Faculty (PETI)	12.3	14.6	12.4	10.0
Student Administrator	6.8	7.4	6.8	3.9
Cost per student (US\$)	2.393.0	2.420.0	4.008.0	4.122.0
Cost per teacher (US\$)	30.077.0	45.582.0	45.401.0	31.647.0
Cost per graduate (US\$)	28.176.0	21.775.0	33.196.0	51.329.0
Cost per m ²	373.8	166.3	684.0	253.6
Cost per place offered (US\$)	19.475.0	14.873.0	18.909.0	18.634.0
Applicants/place	7.3	10.3	10.0	9.1
Graduates per student (%)	8.5	11.1	12.0	8.0

SOURCE: IDB, Project Analysis Department

Based on statistical Tables published by each university.

BRAZIL: Basic Statistics for four selected Universities. 1979

	<u>Brasilia</u>	<u>Federal do Rio de Janeiro</u>	<u>Vicosa</u>	<u>Sao Paulo</u>
Students	7,011	24,976	5,466	25,745
Faculty	715	2,678	484	1,727
Places Offered	1,147	4,265	1,000	6,268
Area m ²	213,509	639,360	171,461	-
Cost US\$1000 <u>1/</u>	52,961	105,976	37,056	189,968
Applicants	11,099	45,715	4,608	95,738
Graduates	1,318	4,149	522	4,799
Students/Faculty	9.8	9.3	11.3	14.9
Applicants per place	9.7	10.7	4.6	15.3
Cost per Faculty US\$	74,071	39,573	76,562	110,000
Cost per Student US\$	7,554	4,243	6,779	7,379
Graduates per student %	8.8	16.6	9.5	18.6

1/ Current expenditures during the year.

Brazil: Higher Education, Number of Students by Region and Field of Study, 1979

Field of Study	Brazil		North		Northeast		Southeast		South		Mid-West	
		%		%		%		%		%		%
Exact Sciences and Technology	278,167	21.4	5,285	18.3	40,351	19.0	180,426	22.8	44,864	21.9	7,241	11.1
Biological Sciences and Health Professions	158,970	12.2	5,941	20.5	31,186	14.7	90,311	11.4	25,485	12.5	6,047	9.1
Agricultural Sciences	34,892	2.7	1,328	4.6	9,202	4.3	13,801	1.7	8,684	4.2	1,877	3.0
Social Sciences and Humanities	724,565	55.8	15,033	51.9	112,543	53.2	446,480	56.4	108,580	53.1	41,929	69.1
Letters	77,341	6.0	1,281	4.4	15,838	7.5	44,437	5.6	12,482	6.1	3,303	5.1
Arts	23,986	1.9	77	.3	2,736	1.3	16,082	2.1	4,297	2.2	794	1.2
Total	1,297,921	100.0	28,945	100.0	211,856	100.0	791,537	100.0	204,392	100.0	61,191	100.0

Source: IDB, Project Analysis Department. Based on MEC/SESu, Boletim Informativo - March, 1982.

Brazil: Index of Real Output by Sector
1970 - 1980

	<u>Total</u>	<u>Agriculture</u>	<u>Industry</u>	<u>Commerce</u>	<u>Transport and Communications</u>
1970	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1971	113.3	111.4	114.3	114.1	107.4
1972	126.6	116.0	129.6	128.6	120.2
1973	144.2	120.1	150.1	147.6	140.8
1974	158.3	130.3	164.9	161.3	158.7
1975	167.3	134.7	175.2	166.9	177.4
1976	182.3	140.3	193.9	181.4	190.6
1977	190.8	153.8	201.4	187.7	198.4
1978	202.3	151.2	217.8	198.8	211.9
1979	215.3	156.1	232.7	211.4	233.4
1980	232.5	166.7	251.2	226.6	263.1

Variable Cost Increase, Labor Productivity Impact and
Project Feasibility

The following is a simple model to determine the benefits that must be realized as a function of operating costs and investment per student for the project to be economically feasible. It is assumed that the university has the following simplified configuration of costs and benefits

<u>Year</u>	<u>Description</u>	<u>Benefits</u>	<u>Costs</u>
0	Investment Starts	-	I_0
1	Execution	-	$I_1 + c.s$
2	Execution/Start of impact	-	$I_2 + c.s$
3	End of Execution	-	$I_3 + c.s$
4		-	$\Delta c.s$
5		-	$\Delta c.s$
6	First year of benefits	$\Delta p.g$	$\Delta c.s$
7		$2.\Delta p.g$	$\Delta c.s$
.....			
19	Fourteenth year of benefits	$14.\Delta p.g$	$\Delta c.s$
20	End of project impact	$15.\Delta p.g$	$\Delta c.s$
21	Sixteenth per year of benefits	$15.\Delta p.g$	-
.....			
30	End of impact on productivity	$15.\Delta p.g$	-

$$\text{Net Present Value} = \sum_{i=6}^{20} \frac{\Delta i. p.g}{(1.12)^i} + \sum_{i=21}^{30} \frac{15.\Delta p.g}{(1.12)^i} - \sum_{i=1}^{20} \frac{\Delta c.s}{(1.12)^i} - \sum_{i=1}^4 \frac{I_i}{(1.12)^i}$$

Where: Δp = increase in average productivity of professionals
 g = graduates per year
 I = investment
 Δc = increase in operating cost of the university per student
 s = number of students

Calculating the summations and simplifying, this expression is equal to:

$$NPV = 51.19 \Delta p.g - 7.5 \Delta c.s - I$$

Where I is the present value of the flow of investments I_i .

The above expression indicates that for the benefits to just cover operating cost, i.e.: for

$$51.19 \Delta p.g = 7.5 \Delta c.s$$

One must have,

$$\frac{\Delta p.g}{\Delta c.s} = \frac{7.5}{51.19}$$

and if, $g/s = .20$

then,

$$\frac{\Delta p}{\Delta c} = .7325$$

That is, the increase in labor productivity of a graduate must be at least 73% of the increase in operation cost per student.

Furthermore, for the benefits to cover the investment cost,

$$\frac{I}{S} = 51.19 \Delta p \frac{g}{s} - 7.5 \Delta c.$$

Again, assuming that $g/s = .20$, I/S should be no higher than

$$\frac{I}{S} = 10.238 \Delta p - 7.5 \Delta c,$$

or alternatively, Δp and Δc should be such that the above expression is satisfied for the project to have a 12% rate of return.

BRAZIL: Federal Universities Development Program
Salary Differentials and the Quality of Education

Observed wage differentials even when narrowly defined within one occupational category depend on several factors, which may not be statistically identified and isolated unless there is a considerably large amount of relevant data. There is a substantial amount of evidence, however, to confirm that education is a significant variable in the explanation of earning differentials.

From the point of view of a private employer, there is little doubt that productivity will have to at least match labor costs, and that the quality of training or education will be closely reflected on the level of productivity.

In order to provide an estimate of this impact, a sample of professionals was taken which relates their actual salaries with the quality of the university and program from which they graduated. The latter were classified into two somewhat subjective categories according to the reputation of the institution. There was no problem in reaching the consensus of at least three professionals when asked to classify a given institution and program into: A: excellent or above average, and B: definitely below average. Of 75 observations, 54 were clearly ranked into A or B. These are shown below and in

Table 1

Sample of Professional Salaries by Quality Category of University
and Program, in Four Cities (August 1982)

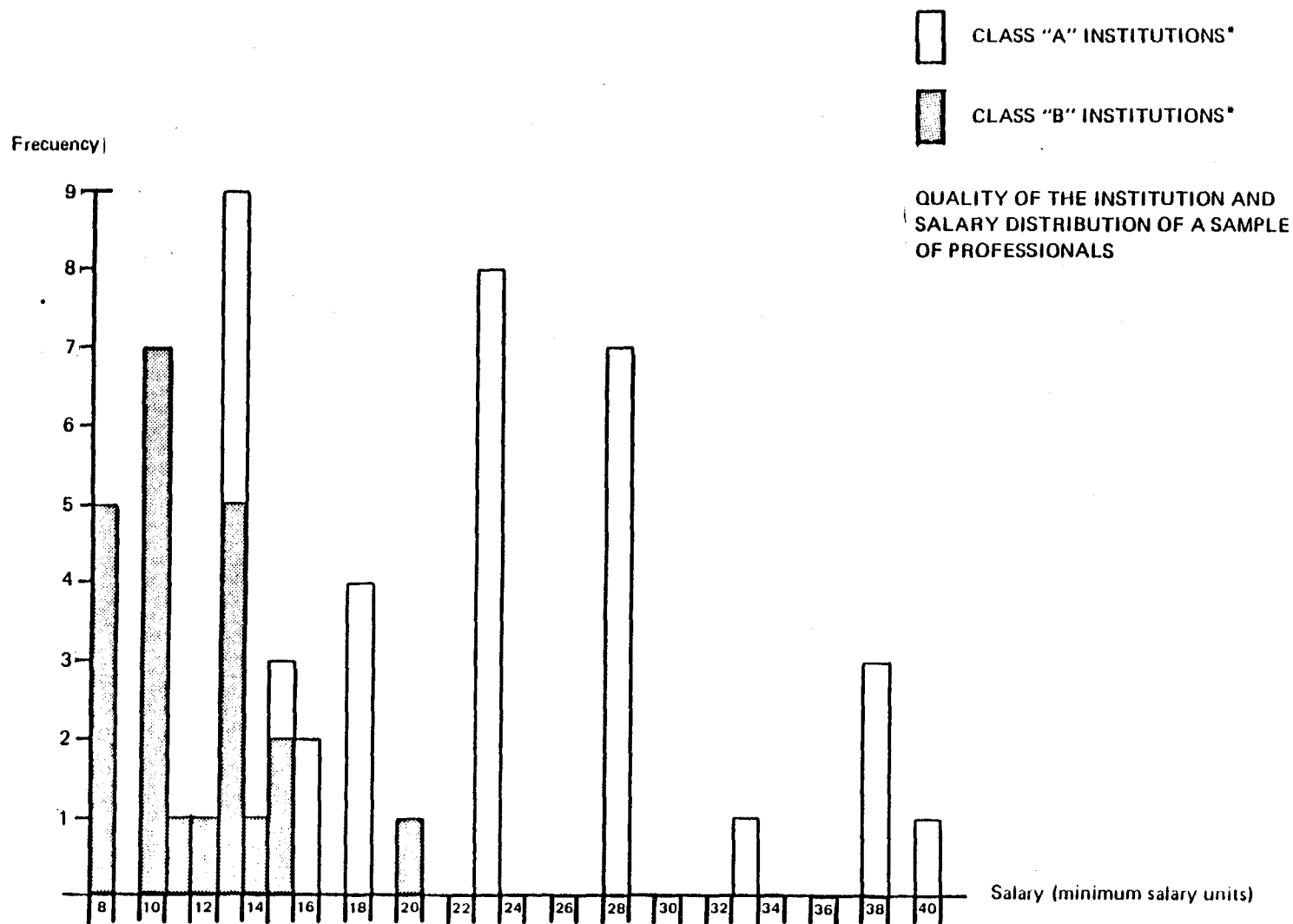
(minimum salaries: ms)

	<u>Brasilia</u>	<u>Manaus</u>	<u>Fortaleza</u>	<u>Niteroi</u>
1	28.0 A	40.0 A	38.0 A	38.0 A
2	28.0 A	33.3 A	38.0 A	28.0 A
3	18.0 A	23.3 A	28.0 A	28.0 A
4	13.3 A	23.3 A	28.0 A	28.0 A
5	13.3 A	23.3 A	23.3 A	23.3 A
6	13.3 B	23.3 A	18.0 A	23.3 A
7	13.3 B	18.0 A	16.6 A	23.3 A
8	10.0 B	18.0 A	15.0 A	16.6 A
9	10.0 B	15.0 B	13.3 A	13.3 A
10	8.0 B	14.0 B	20.0 B	13.3 B
11	10.0 B	12.0 B	15.0 B	13.3 B
12		10.0 B	13.3 B	10.0 B
13		8.0 B	11.0 B	10.0 B
14		8.0 B	10.0 B	8.0 B
15		8.0 B		

The average salary for professionals from A-type programs was 23.97 ms while for B-type programs was 11.46 ms, a differential of approximately 12 ms ^{1/}.

While the size of the sample does not permit making a conclusive statement about the impact of the quality of education on wages, it is nonetheless significant, as the observations have been homogenized to include only graduates in engineering, administration and economics who do not hold management positions and do not have graduate degrees. The differential of 12 ms. is the equivalent of US\$12,000 per year, a reasonable figure for the present conditions of the labor market in Brasil.

^{1/} Standard deviations are 7.83 for group A and 2.99 for group B.



* The institutions and programs from which professionals in the sample graduated, were classified as type A or B according to the unanimous opinion of at least three professionals in the same field.

SOURCE: Sample taken during the Analysis Mission (August 1982)