SECRETARIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

INPE-5242-PRP/157

RELATÓRIO DE REVISÃO E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO DO INPE

INPE
São José dos Campos
1991

CDU 37

Palavras-Chave: Pós-Graduação; Avaliação; Cursos de Pós-Graduação

Publicação Interna - Sua reprodução para o público externo está sujeita à autorização do Instituto

APRESENTAÇÃO

Este documento é uma edição do "Relatório da Comissão para Revisão e Avaliação da Pós-Graduação do INPE", encaminhado ao Diretor Márcio Nogueira Barbosa em 28/12/90 e apresentado pelo Dr. José Marques da Costa em reunião da Diretoria, realizada em 25/02/91.

Muitas das sugestões dessa Comissão já foram implementadas pela Direção do INPE como, por exemplo, as referentes ao suporte computacional para a Pós-Graduação.

SUMÁRIO

Pág.

LISTA DE SIGLAS viii

1 INTRODUÇÃO 1

2 METODOLOGIA 2

3 ESTRUTURA ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA DA PÓS-GRADUAÇÃO.. 3

4 INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEL 5

5 ATIVIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO E PÓS-DOUTORADO POR SER-SERVIDORES DO INPE NO PAÍS E NO EXTERIOR 6

6 DADOS E INFORMAÇÕES SOBRE OS CURSOS OFERECIDOS NO INPE 7

6.1 - Astronomia - AST 8
6.1.1 - Dados 8
6.1.2 - Outras atividades relevantes 8
6.2 - Geofísica Espacial - GES 10
6.2.1 - Dados 10
6.2.2 - Outras informações relevantes 10
6.3 - Combustão e Propulsão - CB 12
6.3.1 - Dados 12
6.3.2 - Outras informações relevantes 12
6.4 - Mecânica Espacial e Controle - CMC 13
6.4.1 -Dados 13
6.4.2 - Outras informações relevantes 14
6.5 - Meteorologia - MET 15
6.5.1 - Dados 15
6.5.2 - Outras informações relevantes 15
6.6 - Sensoriamento Remoto - SER 17
6.6.1 - Dados 17
6.6.2 - Outras informações relevantes 17
6.7 - Computação Aplicada - CAP 19
6.7.1 -Dados 19
6.7.2 - Outras informações relevantes 19

7 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS DIRIGIDOS AOS DOCENTES E CHEFIAS 20

7.1 - Questionário aos docentes 20
7.2 - Questionário às Chefias 22

8 ENTREVISTAS COM REPRESENTANTES DISCENTES..... 23

8.1 - Astronomia - AST 23
8.2 - Geofísica Espacial - GES 23
8.3 - Combustão e Propulsão - CB 24
8.4 - Mecânica Espacial e Controle - CMC 24
8.5 - Meteorologia - MET 24
8.6 - Sensoriamento Remoto - SER 25
8.7 - Computação Aplicada - CAP 26
8.8 - Associação dos Pós-Graduandos - APG 27

9 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 27

9.1 - Organinização geral da Pós-Graduação 27
9.2 - Recursos físicos 28
9.3 - Recursos financeiros 28
9.4 - Custo/benefício 29
9.5 - Convênios..... 30
9.6 - Divulgação 31
9.7 - Diplomas 31
9.8 - Renovação dos credenciamentos dos cursos 32
9.9 - Período letivo 32
9.10 - Apoio aos Coordenadores Acadêmicos 33
9.11 - Representação do Corpo Discente nos Conselhos.... 34
9.12 - Treinamento didático para docentes 34
9.13 - Publicações de monografias 34
9.14 - Processo de deleção 35
9.15 - Suporte computacional 35
9.16 - Bolsas 36
9.16.1 - Bolsa da CAPES 36
9.16.2 - Complementações financeiras 36
9.17 - Cursos 36
9.17.1 - Astronomia - AST 36
9.17.2 - Geofísica Espacial - GES 37

9.17.3 - Combustão e Propulsão - CB 38
9.17.4 - Mecânica Espacial e Controle - CMC 39
9.17.5 - Meteorologia - MET 40
9.17.6 - Sensoriamento Remoto - SER 41
9.17.7 - Computação Aplicada - CAP 41
9.17.8 - Cursos de Pós-Graduação e Programas de Pós-Doutorado em outras instituições no País e no exterior 42

APÊNDICE A: DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO..... 45

APÊNDICE B: DADOS SOBRE A ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEIS..... 47

APÊNDICE C: DADOS SOBRE ATIVIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO E PROGRAMAS DE PÓS-DOUTORAMENTO POR SERVIDORES DO INPE..... 55

LISTA DE SIGLAS

APG	- Associação dos Pós-Graduandos
AMZ	- Gerência do Programa Amazônia
AST	- Curso de Astronomia
CAP	- Curso de Computação Aplicada
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CB	- Curso de Combustão e Propulsão
CBERS	- Gerência do Programa Sino-Brasileiro
CEA	- Coordenação Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas
CFE	- Conselho Federal de Educação
CMC	- Curso de Mecânica Espacial e Controle
CPG	- Conselho de Pós-Graduação
CPT	- Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
D	- Doutorado
DAE	- Divisão de Aeronomia
DAS	- Divisão de Astrofísica
DCT	- Divisão de Ciências da Terra
DED	- Divisão de Ensino e Documentação
DEL1	- Divisão de Eletrônica I
DEL2	- Divisão de Eletrônica II
DEM	- Divisão de Mecânica
DGE	- Divisão de Geofísica Espacial
DMF	- Divisão de Manufatura
DOP	- Divisão de Operações
DPI	- Divisão de Processamento de Imagens
D/S	- Doutorado "Sanduíche"
DSM	- Divisão de Sensoriamento Remoto e Meteorologia Espacial
ESALQ	- Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
FEG	- Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá
FTI	- Fundação de Tecnologia Industrial
GB	- Gabinete da Direção
GES	- Curso de Geofísica Espacial
CPN	- Coordenação de Planejamento

IAG/USP - Instituto Astronômico e Geofísico da Universidade de São Paulo
ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LAC - Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada
LAP - Laboratório Associado de Plasmas
LAS - Laboratório Associado de Sensores e Materiais
LCP - Laboratório Associado de Combustão e Propulsão
LIT - Laboratório de Integração e Testes
LTID - Laboratório de Tratamento de Imagens Digitais
M - Mestrado
MET - Curso de Meteorologia
NCO - Núcleo de Computação da OBT
OBT - Coordenação Geral de Observação da Terra
ON/CNPq - Observatório Nacional, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PADCT - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PD - Pós-Doutorado
PUC/RJ - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
SER - Curso de Sensoriamento Remoto
SPL - Serviço de Planejamento Estratégico
SRH - Serviço de Recursos Humanos
TI - Tempo Integral
TP - Tempo Parcial
UFPB - Universidade Federal da Paraíba
UFV - Universidade Federal de Viçosa (MG)
UNESP - Universidadae Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
UNICAMP - Universidade de Campinas
UPG - Unidade de Pós-Graduação

1 INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da Comissão para Revisão e Avaliação das Atividades e dos Cursos de Pós-Graduação mantidos pelo INPE, conforme determinação do Diretor contida na DE-DG-533, de 12/09/1990 - ver Apêndice A. A Comissão designada seguiu também a orientação da Gerência de Planejamento, no sentido de que fossem levadas em conta as diretrizes estabelecidas na Reunião Especial de Planejamento/90 realizada em Cruzeiro de 07 a 09/08/90.

A Seção 2 deste relatório descreve a metodologia adotada nos trabalhos da Comissão. Na Seção 3 descreve-se a estrutura acadêmico-administrativa da Pós-Graduação no INPE, seguindo-se na Seção 4 a análise da infra-estrutura disponível. A Seção 5 examina as atividades de Pós-Graduação por servidores do INPE no País e no Exterior, enquanto a Seção 6 apresenta dados e informações sobre os Cursos oferecidos no INPE. Na Seção 7 estão os resultados de questionários dirigidos aos Docentes e às Chefias, enquanto a Seção 8 mostra os resultados das entrevistas com Representantes Discentes. Na Seção 9 são apresentadas as conclusões e recomendações da Comissão, enquanto em Apêndices têm-se dados utilizados durante os trabalhos da Comissão. A Secretaria da Divisão de Ensino e Documentação - DED - mantém em seu arquivo as Atas das reuniões realizadas, os Relatórios dos Coordenadores Acadêmicos, bem como demais informações usadas pela Comissão.

2 METODOLOGIA

Os membros da Comissão receberam, para subsídio a seus trabalhos, os seguintes documentos:

a) Resultados Iniciais da Reunião Especial de Planejamento do INPE (1990);

b) Relatório da Comissão para Reformulação do Regimento dos Cursos de Pós-Graduação (1986);

c) Alguns Dados sobre a Pós-Graduação do INPE (1990);

d) Regimento dos Cursos de Pós-Graduação do INPE (atual e proposto);

e) Relatório de Avaliação da Pós-Graduação do INPE (primeiro semestre de 1988);

f) Avaliação das Atividades de Pós-Graduação do Segundo Semestre de 1987 e CI-PG-515/88;

g) Grupo de Avaliação (CI-PG-719/88);

h) Relatório de Avaliação das Atividades de Pós-Graduação (julho/dezembro de 1987);

i) Ações Derivadas da Reunião Especial de Planejamento/90.

A Comissão realizou 14 reuniões, todas registradas em atas.algumas destas reuniões tiveram a participação de convidados, tais como os Coordenadores Acadêmicos e representantes do Corpo Discente. Nos casos dos Cursos de Astronomia e Combustão e Propulsão, houve também reuniões com os Conselhos destes Cursos.

Foram preparados também dois questionários específicos para serem respondidos pelos Docentes e pelas Chefias das diversas unidades do INPE.

Por outro lado, colheram-se informações específicas sobre cada Curso, através de relatório solicitado ao respectivo Coordenador Acadêmico, com as seguintes informações: situação atual do Curso, dificuldades encontradas, auto-avaliação, esforço pessoal, benefícios para o INPE e para o Brasil, relação custo/benefício, sugestões para melhoria, comparação com cursos similares, outras informações.

A seguir, relacionam-se as pessoas entrevistadas pela Comissão:

- Coordenadores Acadêmicos e Docentes dos Conselhos de Curso:

Dr. Ivan Jelinek Kantor	(Geofísica Espacial)
Dr. Antonio F.Martins Neto	(Mecânica Espacial e Controle)
Dr. Tatuo Nakanishi	(Computação Aplicada)
Dr. Célio E.dos Anjos	(Sensoriamento Remoto)
Dr. Thyrso Villela	(Astronomia - Substituto)
Dr. Ralf Gielow	(Meteorologia)
Dr. Jerszy T.Sielawa	(Combustão e Propul são)
Dr. João A.de Carvalho	(CC/Combustão e Propulsão)
Dr. Heraldo da Silva Couto	(CC/Combustão e Propulsão)
Dr. Francisco Jablonski	(CC/Astronomia)

- Representantes dos Alunos:

Maurício Marengoni	(Computação Aplicada)
Gilvan L.Borba	(Geofísica Espacial)
Eraldo P.Marinho	(Astronomia)
Alexandre P.Cabral	(Sensoriamento Remoto)
Luiz C.de Queiroz	(Combustão e Propulsão)
Carlos M.F.Peris	(Meteorologia)
Mariana M.Mariano	(Associação dos Pós-Graduandos)
Jojhy Sakuragi	(Associação dos Pós-Graduandos)
Dirceu L.Herdies	(Associação dos Pós-Graduandos)

OBS.: O Representante Discente do Curso de Mecânica Espacial e Controle (Antonio Cardoso de Oliveira) não compareceu à reunião.

3 ESTRUTURA ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA DA PÓS-GRADUAÇÃO

Os Cursos de Pós-Graduação do INPE, na realidade, constituem um sistema onde as mais diversas unidades funcionais do Instituto provêem, dentro de suas

realização dos trabalhos de Tese e Dissertação, assim como as facilidades laboratoriais e equipamentos necessários para o aprendizado prático dos alunos.

Por outro lado, existe um apoio acadêmico-administrativo provido pela Unidade de Pós-Graduação - UPG (antiga Coordenadoria de Pós-Graduação), que centraliza todas as atividades próprias de uma Secretaria de Pós - Graduação, além de manter e controlar as salas de aula e equipamentos de uso prioritário dos alunos como microcomputadores e seus periféricos. A UPG é uma unidade subordinada à Divisão de Ensino e Documentação - DED.

Outrossim, como órgão deliberativo máximo em assuntos acadêmicos no INPE, existe o Conselho de Pós-Graduação, colegiado com 7 componentes representativos da Comunidade Docente do Instituto, o qual responde ao Diretor, e é apoiado administrativamente por uma Secretaria Executiva, cujo Chefe é designado pelo Diretor do INPE, conforme expressa o Regimento dos Cursos de Pós-Graduação.

Cada Curso tem o seu próprio Conselho, presidido pelo Coordenador Acadêmico e constituído por mais dois membros Docentes, além de um Discente, este último sem direito a voto. Este Conselho gera academicamente o Curso, cujos Corpos Docente e Discente também constituem Colegiados com atribuições próprias, de acordo com o Regimento dos Cursos de Pós-Graduação. Cada Curso possui seu Regimento específico, em conformidade com o Regimento dos Cursos de Pós-Graduação.

Atualmente, o Presidente do Conselho de Pós-Graduação é o Dr. Ralf Gielow, que acumula também a função de Chefe da Unidade de Pós-Graduação e a de Chefe Substituto da Divisão de Ensino e Documentação. O Sr. Adélio Gurgel do Amaral é o Chefe da Secretaria Executiva do Conselho de Pós-Graduação e o Chefe Substituto da Unidade de Pós-Graduação. O Dr. José Marques da Costa é o Chefe da Divisão de Ensino e Documentação, com subordinação direta ao Diretor do INPE.

4 INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEL

A Unidade de Pós-Graduação - UPG - é responsável pela infra-estrutura de apoio acadêmico-administrativo aos Cursos, constituída essencialmente de uma Secretaria, onze salas de aula e seus equipamentos, sendo 4 1/3 destas atualmente utilizadas como escritório por 81 alunos (39 em rodízio), mais uma sala para microcomputadores e periféricos, instalações estas localizadas na Rotunda e no subsolo do prédio do Auditório Principal.

Utilizam-se também o Auditório Principal, que é controlado pelo Gabinete do Diretor, mas operado por servidor lotado na UPG e, quando necessário, salas de reunião/aula pertencentes a diversas unidades do Instituto.

Por outro lado, o Sistema de Pós-Graduação, em particular seus alunos, utiliza-se de toda a infra-estrutura física e dos serviços do INPE: Biblioteca, Centro de Processamento de Dados, Bancos de Dados, Laboratórios, Restaurante, Gráfica, Transportes etc.

Outrossim, há sob a responsabilidade da UPG mais de 750 itens do patrimônio, desde cadeiras e luminárias, até todo o equipamento computacional (11 microcomputadores e periféricos) adquirido com recursos específicos da Pós-Graduação. Deve-se ressaltar que a maioria deste patrimônio encontra-se em locais abertos.

Quanto ao pessoal, estão lotados na UPG, além do Chefe, 04 servidores administrativos mais um técnico de operações, constituindo uma pequena equipe que se esforça para cumprir satisfatoriamente as suas funções.

No que concerne às Coordenadorias Acadêmicas dos Cursos, apenas a de Sensoriamento Remoto possui sala, secretária, microcomputador e máquina de escrever próprios; as demais, para apoio administrativo, dependem da UPG e, com maiores ou menores dificuldades, das secretarias das unidades em que se insere o respectivo Curso.

Finalmente, no que concerne a recursos

financeiros para apoio direto à Pós-Graduação, com a inviabilização, por imperativo constitucional, do recebimento de recursos da CAPES (que no ano de 1988 chegaram a Cr$25.000.000,00, em valores atualizados), tem-se dependido desde 1989 exclusivamente da Direção, com gastos substancialmente menores.

5 ATIVIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO POR SERVIDORES DO INPE NO PAÍS E NO EXTERIOR

Programas de Pós-Doutorado, Cursos de Mestrado e de Doutorado, no País e no Exterior, tanto em tempo parcial quanto integral, constituem-se nas formas de aperfeiçoamento mais avançadas de servidores do INPE, sempre dentro dos interesses e objetivos do Instituto, conforme regulamentado pelas RE/DG-168 e DI/DP-001 de dezembro de 1989.

Presentemente (dez/90) há 101 servidores envolvidos em programas de pós-doutorado e cursos de pós--graduação:

- no INPE : 08 (03M + 05D) TP

- fora do INPE: 93

  . no País : 46 (13M + 32D* + 01PD)
  . no Exterior : 47 (32D + 03D/S+ + 12PD)
  (*) 31TP + 01TI; PD em TI.
  (+) Doutorado "Sanduíche".

Esses dados mostram uma grande mudança de ênfase com a situação existente em setembro de 1986, que então envolvia 143 servidores:

- no INPE : 82 (52M + 30D)

- fora do INPE: 61

  . no País : 53 (17M + 36D**)
  . no Exterior : 08 (07D + 01PD)
  (**) 26TP + 09TI.

Destaca-se que, de 1986 a 1990, houve uma redução de um fator de 10:1 no número de inpeanos alunos dos Cursos do Instituto, enquanto sextuplica o número de servidores no exterior, e o dos que se aperfeiçoam no País, fora do INPE, cai 15%. Portanto, aumentou sensivelmente a busca de aperfeiçoamento no exterior, em especial em nível de Pós-Doutorado, com um aumento de 15:1, enquanto variou pouco o número dos que estudam em outras Instituições nacionais. Já o número de alunos no próprio INPE caiu drasticamente, por não se poder contratar novos servidores nos anos recentes; por sinal, estas contratações permitiam a retenção no Instituto, principalmente, de pessoal que não permaneceria apenas com Bolsa de Estudo, face ao valor desta frente ao mercado de trabalho e ao custo de vida em São José dos Campos.

6 DADOS E INFORMAÇÕES SOBRE OS CURSOS OFERECIDOS NO INPE

Os relatórios dos Coordenadores Acadêmicos, os esclarecimentos obtidos em entrevistas e os dados existentes na UPG constituem a base principal das informações que se apresentam, a seguir, para cada um dos Cursos do INPE.

6.1 - ASTRONOMIA - AST (M e D)

6.1.1 - DADOS

Unidades envolvidas	:	DAS
Ano de início	:	1967 (Ciência Espacial)
Último conceito CAPES (Ciência Espacial)	:	Mestrado: A Doutorado: B
Número de alunos	:	18 (11 M + 07 D) 03 INPE (D) 15 Exterior (11 M + 04 D)
Número de docentes	:	15 (00 M + 15 D) 14 INPE 01 Exterior
Relação aluno/docente	:	1,2
Mestres formados	:	20 (Radioastronomia e Fís.Solar) 03 em 1990 (até 10/12/90) 01 previsto para 21/12/90)
Doutores formados	:	07 (Radioastronomia e Fís.Solar) 04 em 1990
Alunos aceitos em 1990	:	8 M + 00 D
Vagas para 1991	:	10 M + 05 D

6.1.2 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- CORPO DOCENTE (15 D)
  . Muito bom, em condições de fornecer um Curso com ótimo padrão de qualidade.

- CORPO DISCENTE (11 M + 07 D)
  . Número bastante razoável em relação ao Corpo Docente.

- ELENCO DE DISCIPLINAS
  . Número de disciplinas obrigatórias reduzido, fixado em três.

- PROCESSO DE SELEÇÃO
  . Mestrado: Análise curricular e entrevista; caso haja dúvidas, faz-se exame escrito.
  . Doutorado: Análise caso a caso.

- EXAME INTEGRADO
  . Mestrado: Prova escrita sobre as disciplinas obrigatórias, mais a elaboração e apresentação de uma monografia sobre o tema escolhido para a dissertação.
  . Doutorado: Em reorganização.

- PRINCIPAIS DIFICULDADES
  . Infra-estrutura insuficiente com respeito ao apoio computacional, locais para instalação dos alunos e verbas (diárias para alunos) para missões de campo.

- BENEFÍCIOS PARA O INPE
  . Atende as necessidades de formação de pessoal qualificado dos grupos de pesquisa em Astrofísica do INPE.

- BENEFÍCIOS PARA O PAÍS
  . Formação de pesquisadores em Astrofísica, com desenvolvimento de instrumentação astronômica no País.

- AUTO-AVALIAÇÃO
  . Em termos de qualidade o Curso é comparável aos similares do IAG/USP e ON/CNPq, que têm objetivos finais diferentes.

6.2 - GEOFÍSICA ESPACIAL - GES (M e D)

6.2.1 - DADOS

Unidades envolvidas	: DGE, DAE
Ano de início	: 1967 (Geofísica Espacial)
Último conceito CAPES (Ciência Espacial)	: Mestrado: A Doutorado: B
Número de alunos	: 17 (04 M + 13 D) 00 INPE 17 Exterior (04 M + 13 D)
Número de docentes	: 30 (01 M + 29 D) 30 INPE 00 Exterior
Relação aluno/docente	: 0,6
Mestres formados	: 46 (Astrogeofísica) 01 em 1990
Doutores formados	: 11 (Astrogeofísica) 01 em 1990
Alunos aceitos em 1990	: 03 M + 04 D
Vagas para 1991	: 06 M + 06 D

6.2.2 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- CORPO DOCENTE (01 M + 29D)
  . Muito bom, em condições de fornecer um Curso com ótimo padrão de qualidade.

- CORPO DISCENTE (04 M + 13 D)
  . Reduzido no mestrado em razão de não ter recebido novos alunos em 199P90.
  . Relativamente grande no doutorado, sendo que boa parte é constituída de docentes de universidades brasileiras.

- PROCESSO DE SELEÇÃO
  . Mestrado: Através de análise curricular e Curso de Adaptação; está funcionando bem.
  . Doutorado: Análise caso a caso.

- EXAME INTEGRADO
  . Mestrado: prova escrita abrangendo duas disciplinas em que o aluno demonstrou menor rendimento, sendo uma delas da parte fundamental e outra da parte específica.
  . Doutorado: apresentação de monografia sobre temas próximos do assunto de tese. A definição desta nova forma de realização do Exame Integrado, implementada a partir de 1990, contou com exaustiva discussão, ouvindo-se inclusive a posição dos alunos.

- PRINCIPAIS DIFICULDADES
  . Falta de interesse dos docentes em dar aula.
  . Falta de estímulo na carreira salarial para os pesquisadores que dão aula.
  . Falta de microcomputadores.
  . Material de consumo, como papel para xerox, transparências e disquetes, está acabando sem perspectiva de reposição.

- BENEFÍCIOS PARA O INPE
  . Formação de pessoal próprio.
  . Treinamento e aperfeiçoamento do Corpo Docente.
  . Temas de dissertações /teses de interesse do INPE.

- BENEFÍCIOS PARA O PAÍS
  . Formação de pesquisadores brasileiros.
  . Manutenção de massa crítica de pesquisadores na área de Geofísica Espacial.
  . Desenvolvimento de dissertações/teses de interesse nacional.

- SUGESTÕES PARA MELHORAR
  . Considerar a atividade acadêmica na avaliação dos pesquisadores.
  . Ampliação do espaço físico para alunos.
  . Aquisição de microcomputadores.
  . Aquisição de material de consumo.
  . Criação de condições para contratação de egressos.

6.3 - COMBUSTÃO E PROPULSÃO - CB (M)

6.3.1 - DADOS

Unidades envolvidas	:	LCP, LAC, UPG
Ano de início	:	1967 (Ciência Espacial)
Último conceito CAPES	:	A (Ciência Espacial)
Número de alunos	:	09
		00 INPE
		09 Exterior
Número de docentes	:	14 (03 M + 11 D)
		13 INPE
		01 Exterior
Relação aluno/docente	:	0,64
Mestres formados	:	17
		03 em 1990
Alunos aceitos em 1990	:	04 M
Vagas para 1991	:	08 M

6.3.2 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- CORPO DOCENTE (03 M + 11 D)
  . Atualmente, apenas quatro doutores do grupo estão realmente ativos, sendo um lotado no LAC e os demais no LCP; há dois em Pós-Doutorado no exterior.

- CORPO DISCENTE (09 M)
  . Aqueles admitidos em 1988 e 1989 já se encontram em fase de elaboração de dissertação.

- PROCESSO DE SELEÇÃO
  . Os candidatos selecionados através de análise curricular são submetidos, no LCP em Cachoeira Paulista, a Curso de Adaptação classificatório e eliminatório.

- EXAME INTEGRADO
  . Prova oral de 03 horas cobrindo as quatro áreas fundamentais do Curso, com duração de 45 minutos para cada uma - argüido por 02 membros da banca,

especialistas da área. Para 1991, está sendo proposta pelo Corpo Docente/Conselho de Curso a adoção de monografia para satisfazer o exame.

- PRINCIPAIS DIFICULDADES
  . O fraco nível dos alunos recém-admitidos.

- BENEFÍCIO PARA O INPE
  . Implantação de pesquisa em termos de dissertações.
  . Aperfeiçoamento, através dos cursos oferecidos, dos próprios docentes.

- BENEFÍCIOS PARA O PAÍS
  . Único curso no Brasil com aplicações espaciais.

- SUGESTÕES PARA MELHORAR
  . Oferecer complementação de bolsa para permitir a vinda de melhores alunos.

6.4 - MECÂNICA ESPACIAL E CONTROLE - CMC (M e D)

6.4.1 - DADOS

Unidades envolvidas	: DEM, LCP
Ano de início	: 1977 (M e D)
Último conceito CAPES (Ciência Espacial)	: Mestrado : A Doutorado: B
Número de alunos	: 16 (13 M + 03 D) 00 INPE 16 Exterior (13 M + 03 D)
Número de docentes	: 13 (05 M + 08 D) 13 INPE 00 Exterior
Relação aluno/docente	: 1,23
Mestres formados	: 45 01 em 1990
Doutores formados	: 11 00 em 1990
Alunos aceitos em 1990	: 08 M + 02 D
Vagas para 1991	: 08 M + 03 D

6.4.2 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- CORPO DOCENTE (05 M + 08 D)

- ELENCO DE DISCIPLINAS
  . Há necessidade de promover uma reavaliação da estrutura curricular; o catálogo inclui disciplinas que não estão sendo oferecidas.

- PROCESSO DE SELEÇÃO
  . Mestrado: Realizado em duas etapas. A primeira, com a análise curricular; os candidatos selecionados nesta etapa participam do Curso de Adaptação, classificatório e eliminatório.
  . Doutorado: Análise caso a caso.

- EXAME INTEGRADO
  . Mestrado: Três provas escritas que abrangem cinco disciplinas.
  . Doutorado: Apresentação de uma monografia sobre assunto relacionado à tese.

- PRINCIPAIS DIFICULDADES
  . Aumentar o número de disciplinas oferecidas, por limitação de número de professores disponíveis.
  . Aperfeiçoar a infra-estrutura de apoio, por limitação de recursos disponíveis.
  . Contratar professores conferencistas para ministrar disciplinas novas e avançadas.
  . Dificuldade de encontrar docentes disponíveis, devido aos projetos em desenvolvimento.

- BENEFÍCIOS PARA O PAÍS
  . Formação de pessoal qualificado na área de satélites artificiais e sistemas aeroespaciais afins.
  . Dissertações e teses que ajudam a desenvolver projetos de interesse nacional no INPE, EMBRAER etc.

6.5 - METEOROLOGIA - MET (M e D)

6.5.1 - DADOS

Unidades envolvidas	: DCT, DSM, CPT, AMZ, UPG
Ano de início	: 1968 (M), 1974 (D)
Último conceito CAPES	: Mestrado : A Doutorado: B+
Número de alunos	: 27 (19 M + 08 D) 01 INPE (D) 26 Exterior (19 M + 07 D)
Número de docentes	: 27 (03 M + 24 D) 27 INPE 00 Exterior
Relação aluno/docente	: 1,0
Mestres formados	: 57 02 em 1990 (até 12.12.90) 02 previstos para 21.12.90
Doutores formados	: 11 00 em 1990
Alunos aceitos em 1990	: 00 M + 01 D
Vagas para 1991	: 10 M + D (Análise caso a caso)

6.5.2 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- CORPO DOCENTE (03 M + 24 D)
  . Muito bom, em condições de fornecer um Curso com ótimo padrão de qualidade.

- CORPO DISCENTE (19 M + 07 D)
  . Não foram aceitos alunos de mestrado em 1990,mas por proposição do Corpo Docente haverá 10 vagas em 1991. Há um esforço, bem sucedido, para reduzir o tempo de duração do mestrado.

- ELENCO DE DISCIPLINAS
  . Por sugestão do Corpo Docente, constituiu-se uma comissão para analisar a estrutura curricular, tendo em vista a sua melhor qualidade e sua dife-

renciação do Curso da USP, procurando enfatizar as áreas de Meteorologia por Satélites, Micrometeorologia e Modelagem.

- PROCESSO DE SELEÇÃO
  . Mestrado: Exame escrito de Física e Matemática, realizado próximo ao domicílio do candidato, mais análise curricular; não há curso de adaptação. Tem sido bem sucedido.
  . Doutorado: Cada pedido é analisado pelo Corpo Docente Doutor, resultando um parecer conclusivo para aprovação do Conselho do Curso.

- EXAME INTEGRADO
  . Mestrado: Apresentação de uma monografia elaborada sem ajuda de docentes em área de escolha do aluno, com tema determinado pela Banca Examinadora com 30 dias de antecedência. Pode ainda haver exame oral em lista de assuntos estabelecidos pela Banca, dependendo do aproveitamento obtido pelo aluno nas disciplinas consideradas básicas.
  . Doutorado: Prova escrita e oral sobre tema sorteado três horas antes do exame, dentre seis tópicos determinados com antecedência de 30 dias, que cubram amplo espectro de assuntos.

- PRINCIPAIS DIFICULDADES
  . Os docentes não acreditam que a atividade acadêmica seja devidamente considerada para avaliação funcional.
  . Transmite-se no CPT a impressão de que as atividades docentes interfeririam na implantação do Centro.
  . Os docentes não acham justo que outros lecionem na USP e não tenham tempo para fazê-lo no INPE.
  . Discussões anuais sobre a continuidade do Curso no INPE, ou sua eventual transferência para outra instituição, causam instabilidade e desmotivação entre os docentes e alunos.

. Escassez de material de consumo, em especial de uso informático.
. Necessidade de aquisição de estações de trabalho.
. Distância física entre alunos e docentes.

6.6 - SENSORIAMENTO REMOTO - SER (M)

6.6.1 - DADOS

Unidade envolvidas	: DSM, DPI, DCT, LAC
Ano de início	: 1972
Último conceito CAPES	: A
Número de alunos	: 53
	01 INPE
	52 Exterior
Número de docentes	: 47 (15 M + 32 D)
	47 INPE
	00 Exterior
Relação aluno/docente	: 1,15
Mestres formados	: 115
	05 em 1990
Alunos aceitos em 1990	: 15 M
Vagas para 1991	: 10 M

6.6.2 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- CORPO DOCENTE (15 M + 32 D)
  . Apesar do número de doutores, o Corpo Docente ainda é dependente dos mestres, havendo dificuldades por não se poder utilizar estes últimos como responsáveis por atividades de ensino, ocasionada por restrição legal.

- ELENCO DE DISCIPLINAS
  . Satisfatório, fornecendo aos alunos o nível de conhecimento desejado, o que não significa que, proximamente, não seja necessária a criação de novas disciplinas.

- EXAME INTEGRADO
  . Mestrado: Elaboração e apresentação de uma monografia sobre assunto relacionado à dissertação.

- PROCESSO DE SELEÇÃO
  . Análise curricular seguida pela realização de prova escrita de Física e Matemática , além de entrevista; não há Curso de Adaptação. Tem sido bem sucedido.

- PRINCIPAIS DIFICULDADES
  . Peso zero para as atividades acadêmicas em termos de avaliação profissional dos pesquisadores.
  . Falta de definição das obrigações do pesquisador com as atividades de Pós-Graduação.
  . Falta de verba e infra-estrutura.
  . Falta de melhor dimensionamento do tempo reservado aos alunos na utilização dos diversos laboratórios, principalmente com relação ao LTID.
  . Falta de material de consumo geral para trabalhos acadêmicos e desenvolvimento de dissertações.

- BENEFÍCIOS PARA O INPE
  . Maneira eficaz de difundir e disseminar técnicas de Sensoriamento Remoto, através da capacitação de técnicos das mais diferentes áreas de atuação.
  . Publicação de grande número de trabalhos técnico - científicos de alto nível.

- BENEFÍCIOS PARA O PAÍS
  . Primeiro e um dos poucos cursos no País. É o principal responsável pela difusão das técnicas de Sensoriamento Remoto no País.

- AUTO-AVALIAÇÃO
  . A boa aceitação no mercado de trabalho dos profissionais que desenvolveram o mestrado em Sensoriamento Remoto do INPE é um indicativo da qualidade do Curso.

6.7 - COMPUTAÇÃO APLICADA - CAP (M e D)

6.7.1 - DADOS

Unidades envolvidas	:	LAC, DPI, NCO, DME, DEL1, DEL2, ioCPT, DAE, DGE
Ano de início	:	1968 (M), 1974 (D)
Último conceito CAPES	:	Mestrado: B Doutorado: C^-
Número de alunos	:	12 (07 M + 05 D) 03 INPE (02M + 01 D) 09 Exterior (05M + 04D)
Número de docentes	:	44 (18 M + 26 D) 44 INPE 00 Exterior
Relação aluno/docente	:	0,27
Mestres formados	:	86 00 em 1990
Doutores formados	:	08 00 em 1990
Alunos aceitos em 1990	:	06 M + 02 D (após parada de 3 anos)
Vagas para 1991	:	06 M + 02 D

6.7.2 - OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES

- CORPO DOCENTE (18 M + 26 D)
  . Muito bom, constituído de servidores lotados em diferentes unidades. Atualmente é um dos maiores; deverá ser reavaliado em 1991, com possível redução em seu número.

- SOBRE O PROCESSO DE SELEÇÃO
  . Mestrado e Doutorado: Análise curricular, adotada com sucesso em 1990.

- SOBRE O EXAME INTEGRADO
  . Mestrado e Doutorado: Elaboração e apresentação de monografia, com a exigência de que o trabalho se limite a 20 páginas.

- PRINCIPAIS DIFICULDADES
  . Insuficiência de computadores e software.

- SUGESTÕES PARA MELHORAR
  . Reconhecimento e incentivo às atividades docentes no INPE por todos os níveis de administração.
  . Divulgação de que é mais econômico para o INPE manter o Curso para possibilitar treinamento de servidores, do que pagar para que o treinamento seja realizado fora.
  . Aumentar número atual de salas de aula.
  . Alocar recursos, ou de diárias ou de despesas com acomodações, para possibilitar a vinda de professores visitantes do exterior (permanência de dois a três meses).
  . Aquisição de computador e estação de trabalho, além de software adequado.

- AUTO-AVALIAÇÃO
  . Qualidade adequada, comprovada pela avaliação especial realizada pelo Dr. P.Navaux para a CAPES.

7 RESULTADO DOS QUESTIONÁRIOS DIRIGIDOS AOS DOCENTES E CHEFIAS

7.1 - QUESTIONÁRIO AOS DOCENTES

Através de questionário enviado aos docentes de todos os Cursos de Pós-Graduação do INPE, coletou-se uma quantidade muito grande de informações. Alguns dos resultados computados dessas informações são:

- Noventa por cento dos docentes concordam que a infra-estrutura do INPE para lecionar disciplinas ou é adequada, ou é aceitável. Entretanto, quanto aos equipamentos, laboratórios, instalações e escritórios para o desenvolvimento de tese, aproximadamente 50% acham insuficientes e somente 25% acham adequados.

- Das teses e dissertações desenvolvidas nos últimos cinco anos, mais de 76% foram partes integrantes de projetos formais do INPE e um pouco mais de 23% não

eram de interesse imediato dos projetos em andamento no INPE.

- Aproximadamente 80% dos docentes consideram que as atividades docentes não têm sido reconhecidas, ou reconhecidas de forma inadequada, dentro do INPE.

- Oitenta e sete por cento acham que a capacitação de funcionários nos cursos tem melhorado muito o desempenho desses funcionários nos projetos do INPE. Somente 13% acham que essa melhora tem sido pouca.

- Para 62% dos docentes, as atividades dos cursos têm estimulado o surgimento de vários projetos de pesquisa/desenvolvimento do INPE.

- Noventa e quatro por cento acham que os cursos atuais devem ser mantidos pelo INPE. Somente sete docentes possuem opiniões diferentes.

- Oitenta e sete por cento acham desejável, ou necessária, a introdução de novas disciplinas nos cursos.

- Noventa e seis por cento dos docentes externaram o interesse em continuar colaborando com o curso.

- Trinta e três por cento possuem muita disposição em lecionar em cursos de pós-graduação fora do INPE e 66% dos docentes têm pouca, ou nenhuma disposição para lecionar em outros cursos que não sejam do INPE.

- Quarenta e cinco por cento consideram boa a qualidade dos alunos e 50% acham que a qualidade tem sido regular.

- Quanto ao sistema trimestral de disciplinas, adotado pelos cursos do INPE, 59% dos docentes acham que ele é vantajoso em relação ao sistema semestral adotado pela maioria das universidades nacionais.

- O apoio recebido pelas Chefias, a relação dos assun-

tos/áreas de conhecimento abordados pelos docentes dos cursos, a relação custo/benefício dos cursos, e um conjunto de outras informações interessantes poderão ser vistas nos resultados obtidos pelo questionário.

7.2 - QUESTIONÁRIO ÀS CHEFIAS

De forma semelhante ao questionário para docentes, foi elaborado um questionário às Chefias das Unidades que possuem docentes nos cursos de pós-graduação do INPE, cujos resultados foram:

- A maioria dos chefes das Unidades acha que as atividades dos cursos têm estimulado o surgimento de novos projetos.

- Dentre as Chefias, 72% consideram que sua colaboração no direcionamento dos cursos têm sido muita ou adequada.

- Como os docentes, eles acham que os custos são baixos em relação aos benefícios que os cursos proporcionam para o INPE e para o País.

- Oitenta e dois por cento são de opinião de que os cursos atuais devem ser mantidos.

Outras informações, tais como a consideração das atividades docentes por parte das chefias, as opiniões das chefias quanto à infra-estrutura do INPE, os tipos de capacitação de funcionários que interessam às diferentes chefias, podem ser observadas nos resultados levantados pelo questionário.

8 ENTREVISTAS COM REPRESENTANTES DISCENTES

O Corpo Discente foi consultado através de entrevistas feitas com os representantes dos alunos de cada Conselho de Curso e representantes da Associação de Pós-Graduandos do INPE, chegando-se aos resultados a seguir enumerados.

8.1 - ASTRONOMIA - AST

- A situação do Curso é delicada, passando por dificuldades organizacionais desde 1987.

- O curso está desarticulado.

- A estrutura curricular é muito pobre, com um elenco de disciplinas insuficiente.

- O número de microcomputadores é insuficiente para atender as necessidades dos alunos.

- O número de doutores é reduzido, além da orientação ser falha.

- Existem propostas de melhorias, principalmente de parte dos Drs. Thyrso Villela, João Braga e Francisco Jablonski.

- Existe dificuldade na permanência de alunos no INPE fora do horário de trabalho e nos finais de semana.

- Os alunos da USP são privilegiados, em detrimento dos alunos do INPE.

- Os alunos são favoráveis ao sistema semestral.

8.2 - GEOFÍSICA ESPACIAL - GES

- Há dificuldade de instalação dos alunos recém-chegados.

- A acomodação de alunos existe apenas quando o assunto de dissertação/tese é definido.

- Há falta de microcomputadores.

- Existe atraso constante no pagamento da bolsa CAPES.

- A redução do prazo de bolsa trará prejuízo.

- A orientação é muito boa, em razão do envolvimento dos temas aos projetos de pesquisa já em andamento.

- A convivência é muito boa com o Corpo docente.

- Existem alunos favoráveis à semestralidade.

- Os discentem sugerem disciplinas de "adaptação" para alunos de doutorado que tenham realizado o mestrado em outras instituições.

- A maioria dos doutorandos são professores de universidades, o que permitirá, no futuro, convênios de cooperação científica.

8.3 - COMBUSTÃO E PROPULSÃO - CB

- Os discentes acham que o processo de seleção tem sido adequado e que o Curso de Adaptação está cumprindo bem a sua finalidade.

- Há queixas de que a biblioteca setorial de Cachoeira Paulista não dispõe de referências bibliográficas suficientes para o bom andamento do Curso.

8.4 - MECÂNICA ESPACIAL E CONTROLE - CMC

- O Representante Discente não compareceu.

8.5 - METEOROLOGIA - MET

- Há problemas com atraso no pagamento da bolsa.

- Atualmente está equacionado o problema de espaço físico, mas ele deverá reaparecer no próximo ano, com o recebimento de novos alunos.

- Faltam microcomputadores para atendimento dos alunos.

- O número de extensões telefônicas na Rotunda é insuficiente .

- O curso está razoavelmente estruturado, possuindo Corpo Docente muito bem dotado.

- É bom o relacionamento do Corpo Discente com o Corpo Docente.

- Há problemas relativos à redução da duração da bolsa.

- A preocupação básica do Curso é a formação de profissionais em áreas específicas.

- Os discentes são favoráveis ao sistema trimestral.

8.6 - SENSORIAMENTO REMOTO - SER

- O número de vagas do curso deve ser reduzido, em torno de dez, o que evitaria o congestionamento exagerado no uso de equipamentos por parte dos alunos durante as atividades práticas.

- Há necessidade de reestruturação das disciplinas para evitar superposição de conteúdos, que disciplinas específicas sejam colocadas como eletivas e não obrigatórias e ainda para aprofundar conteúdos fundamentais.

- Há necessidade de viabilizar um meio eficiente de trazer profissionais de outras instituições ao INPE para compor a banca examinadora de Teses e Dissertações.

- O representante discente, como membro do Conselho de Curso, deve ter direito a voto no Conselho de Pós-Graduação.

- Considerando que o Curso de SER necessita de diversos equipamentos para seu uso e comumente há congestionamento de usuários, propõem-se estudos para viabilizar a aquisição de estações de trabalho, realizando um levantamento de instituições que poderiam financiar este projeto. O mesmo procedimento poderia ocorrer com relação aos microcomputadores, impressoras e terminais na Rotunda.

- Há problemas com relaçào aos atrasos de bolsas da CAPES.

- Há necessidade de mais diálogo entre corpo discente e administração, via Conselho de Pós-Graduação.

8.7 - <u>COMPUTAÇÃO APLICADA - CAP</u>

- Os problemas de espaço físico estão sendo equacionados.

- As disciplinas são bem ministradas.

- O Corpo Docente é competente.

- O relacionamento entre os alunos e o Coordenador Acadêmico é muito bom.

- Um terço dos mestres formados continua no INPE.

- A trimestralidade deve ser mantida.

- A atividade acadêmica está intimamente relacionada com os projetos de pesquisa já existentes.

8.8 - ASSOCIAÇÃO DOS PÓS-GRADUANDOS - APG

- Há problema relativos ao atraso no pagamento da bolsa.

- Há problema relativos à falta de microcomputadores.

- O Sistema Burroughs está sempre com defeito.

- O prédio da Rotunda não possui terminal Burroughs.

- O prédio da Rotunda necessita de instalação de mais extensões telefônicas.

9 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

9.1 - ORGANIZAÇÃO GERAL DA PÓS-GRADUAÇÃO

A Pós-Graduação está funcionando sob a supervisão acadêmica do Conselho de Pós-Graduação - UPG, que possui uma Secretaria Executiva. Paralelamente recebe o apoio administrativo da Divisão de Ensino e Documentação - DED, através da Unidade de Pós-Graduação - UPG. Há superposição de funções e atribuições que são exercidas pelo Secretário Executivo do CPG e pelo Chefe da UPG.

A atuação do INPE em Pós-Graduação é muito mais ampla que a atualmente oficializada no âmbito da Divisão de Ensino e Documentação - DED; por exemplo, as atividades de treinamento no INPE, com duração superior a 360 horas, como o Curso Internacional de Sensoriamento Remoto.

Recomenda-se que:

- a DED seja reorganizada, de forma a melhor caracterizá-la para que o Ensino envolva também Treinamento e Especialização e não apenas as atividades de Pós-Graduação "stricto sensu";

- a DED seja transformada em Coordenadoria, visto que interage com todas as Unidades técnico-científicas do INPE e já se encontra subordinada diretamente ao Diretor;

- o CPG seja um órgão normativo, fiscalizador, jurídico e de aconselhamento o que deve ser retratado no Regimento dos Cursos de Pós-Graduação, ora em alteração;

- o CPG seja um órgão de assessoramento da Divisão de Ensino e Documentação e não da Direção Geral;

- sejam explicitadas em Norma de Estrutura as atribuições da UPG/DED, como apoio administrativo ao CPG, incluindo a alocação de um servidor para atuar como o secretário deste.

9.2 - RECURSOS FÍSICOS

Os recursos físicos, em termos de salas de aula, são suficientes; faltam, entretanto, mais ambientes de estudo para os alunos. Há um grande número de alunos que ocupam um número insuficiente de salas; poucos alunos estão acomodados próximos de seus respectivos orientadores. Não é possível destinar novas salas da Rotunda para ocupação de alunos, sob risco de comprometer o atendimento das aulas. Este problema deverá ser agravado em 1991, com a chegada de novos alunos.

Recomenda-se que a Direção do INPE procure implementar novos ambientes destinados aos alunos de Pós-Graduação.

9.3 - RECURSOS FINANCEIROS

Em vista da nova Constituição do Brasil impedir a transferência de recursos da CAPES para o INPE, a Pós-Graduação passou a depender, a partir de 1989, exclusivamente dos recursos do Instituto. A situação financeira da Pós-Graduação é, sem dúvida, crítica. A Direção do INPE tem apoiado dentro do possível todas as necessidades da pós-

graduação. Presentemente, com a diminuição ou esgotamento do material de consumo adquirido em 1988, além da necessidade de compra de equipamentos e serviços/diárias, faz-se necessária a alocação regular de recursos no P.O. da UPG/DED.

Por sinal, nesta linha, é alvissareiro registrar a destinação à Pós-Graduação, pela Direção, em dezembro de 1990, de bons recursos da chamada fonte suplementar II, que permitirão adquirir um excelente conjunto de estações de trabalho para uso prioritário dos alunos, além de material de consumo, serviço de encadernação de originais de Tese e de Dissertações, e compra de 05 discos rígidos e 01 co-processador aritmético - estes últimos necessários para melhorar o conjunto de microcomputadores existente.

Recomenda-se que:

- a DED coordene esforços no sentido de encontrar meios de chegar a uma situação financeira melhor para 1991;

- haja procura de recursos financeiros junto a organismos internacionais, como UNU e OMM, e também junto a programas especiais do governo brasileiro como o PADCT;

- a Direção do INPE estabeleça, previamente, uma certa porcentagem do orçamento do Instituto para a Pós-Graduação.

9.4 - CUSTO/BENEFÍCIO

Os custos da Pós-Graduação são baixos, tanto sob o ponto de vista financeiro quanto em termos de envolvimento de servidores e impacto na infra-estrutura. Ressalve-se, entretanto, a precariedade dos meios disponíveis para avaliá-los. Por exemplo, levando em conta os Boletins de Horas Trabalhadas, que nem sempre são preenchidos corretamente pelos servidores, constatou-se que em 1988 e 1989 a Pós-Graduação utilizou o equivalente a 7,3 e 6,4 servidores

em tempo integral, respectivamente. No primeiro semestre de 1990, o número de servidores utilizados em tempo integral caiu para 5,5. Considerando-se o número de aulas dadas, para o oferecimento de 70 a 81 disciplinas por ano, estima-se que os números reais devem ser cerca de 2,5 vezes maiores.

Recomenda-se a elaboração de um sistema mais claro e mais preciso de aferição de custos, a fim de avaliar melhor a relação custo/benefício da Pós-Graduação.

9.5 - CONVÊNIOS

Apenas o convênio INPE/UNESP dispõe de termo aditivo que trata explicitamente de Pós-Graduação. Trata-se do Curso de Pós-Graduação em Física de Plasma da UNESP/Guaratinguetá; atualmente encontra-se em discussão o estabelecimento de um termo aditivo para o oferecimento de Curso de Pós-Graduação em Matemática Aplicada e Computacional com a mesma universidade.

O INPE, através de seus servidores, está também envolvido em atividades de pós-graduação no ITA e na USP, sem receber o devido crédito por sua participação nesta última. O folheto de divulgação do Curso de Meteorologia da USP relaciona os pesquisadores do INPE como membros do seu Corpo Docente, sem qualquer referência ao INPE. Há também uma situação não muito clara com respeito à Fundação de Tecnologia Industrial - FTI de Lorena e a FEG de Guaratinguetá.

Recomenda-se que:

- a DED proponha à Direção do INPE, em conformidade com orientações elaboradas no âmbito da CPG, regras que visem disciplinar e oficializar as atividades de docentes do INPE em Cursos de Pós-Graduação de outras instituições;

- DED atue junto aos coordenadores dos convênios, a fim de verificar se está havendo a devida divulgação do apoio acadêmico oferecido pelo INPE e por seus pesquisadores;

- qualquer auxílio do INPE a órgãos externos, na área de Pós-Graduação, deve ficar registrado, por escrito, de modo a valorizar os docentes e como forma de demonstrar a atuação do Instituto;

- haja ações da Direção do INPE a fim de que sejam observados os termos dos Convênios e seja feita a devida divulgação da filiação de seus servidores.

9.6 - DIVULGAÇÃO

A divulgação dos Cursos de Pós-Graduação tem sido feita através de folhetos e cartazes que são distribuídos para as diversas instituições brasileiras e latino-americanas de ensino superior. Acredita-se que uma divulgação bem elaborada poderá contribuir favoravelmente, também, para a obtenção de apoio financeiro.

Recomenda-se que a Pós-Graduação do INPE seja melhor divulgada, procurando aproveitar canais como os cadernos especiais de educação e ciência de jornais como a Folha de São Paulo e a publicação de artigos em revistas nacionais e estrangeiras; além disto, que visitas/palestras de recrutamento/divulgação sejam realizadas nos locais de maior interesse de cada curso.

9.7 - DIPLOMAS

A entrega de diplomas tem sido impedida desde 1985, principalmente devido à mudança na figura jurídica do INPE, que deixou de subordinar-se ao CNPq e teve alterações estruturais posteriores.

Os diplomas de todos os pós-graduados, que concluiram Cursos dentro do prazo de vigência dos credenciamentos, estão prontos para serem encaminhados à UNICAMP para registro.

O atraso no encaminhamento dos diplomas à UNICAMP decorre da necessidade de preparar processos individuais, com grande número de informações e documentos.

Recomenda-se que o Diretor do INPE e o Chefe da DED procurem as autoridades da UNICAMP para tentar uma solução mais rápida para a situação do registro dos diplomas.

9.8 - RENOVAÇÃO DOS CREDENCIAMENTOS DOS CURSOS

Com relação à renovação dos credenciamentos, o processo relativo ao Curso de Computação Aplicada já foi encaminhado ao CFE através da CAPES, enquanto o referente ao Curso de Sensoriamento Remoto necessita ser atualizado. Com relação ao Curso de Ciência Espacial, apesar de ter havido a desvinculação das áreas desde 1987, houve a decisão dos Coordenadores Acadêmicos no sentido de apresentar o projeto unificado para a renovação do credenciamento. Uma alternativa para o recredenciamento com a automática desvinculação das áreas seria, por ocasião da vinda da Comissão Verificadora da CAPES ao INPE, solicitar que uma de suas recomendações ao CFE seja o desmembramento das áreas, transformando-as em Cursos independentes. Com relação aos Cursos de Análise de Sistemas e Aplicações e Eletrônica e Telecomunicações, deverá ser encaminhado ao CFE o pedido de renovação de credenciamento e concomitante encerramento das atividades destes Cursos.

Recomenda-se que haja agilização dos trabalhos pela UPG/DED e pelos Coordenadores Acadêmicos, a fim de permitir a conclusão dos processos de renovação de credenciamento dos Cursos de Pós-Graduação o mais breve possível.

9.9 - PERÍODO LETIVO

Desde o início das suas atividades acadêmicas, o INPE tem adotado o sistema de três períodos letivos regulares por ano. Durante um certo tempo cada período letivo era desenvolvido em 15 semanas, tendo evoluído para o sistema atual em que é desenvolvido em 12 semanas.

No transcorrer dos trabalhos da Comissão, surgiu a proposta de adoção, pelo INPE, do sistema semestral, sob o argumento de que ter-se-ia um ganho com a disponibilidade de um tempo adicional para que os alunos pudessem melhor sedimentar os novos conhecimentos adquiridos, além de permitir que fossem cursadas, paralelamente, outras disciplinas de interessse que estivessem sendo oferecidas por outras instituições que adotam o sistema semestral.

Este assunto foi objeto de intensa discussão, tendo sido ouvidos os diversos segmentos da Pós-Graduação, como os Conselhos dos Cursos, o Corpo Docente de cada curso, o Corpo Discente também de cada curso e representantes da Associação dos Pós-Graduandos, ocasião em que foram apresentados e avaliados diversos argumentos prós e contra cada um dos dois sistemas.

Como resumo dos debates havidos sobre a questão, destaca-se como vantagem do sistema trimestral a possibilidade de conclusão dos créditos em disciplinas em um menor intervalo de tempo, o que permitiria, conseqüentemente, a redução do tempo necessário para a obtenção do título, enquanto o destaque negativo do sistema semestral foi de que, de um modo geral, as universidades que o adotam acabam transformando a sua duração efetiva em não mais que três ou quatro meses.

Recomenda-se, portanto, a manutenção do sistema trimestral para o INPE.

9.10 - APOIO AOS COORDENADORES ACADÊMICOS

Os Coordenadores Acadêmicos, à exceção do Curso de Sensoriamento Remoto, não dispõem de apoio específico e oficializado junto às Secretarias das Unidades envolvidas nos seus respectivos Cursos. Este fato tem acarretado transtornos que se refletem no cumprimento adequado das tarefas inerentes ao cargo.

Recomenda-se que:

- haja ações da DED junto à Direção do INPE para que ocorra determinação superior no sentido de estabelecer a obrigatoriedade do apoio aos Cursos pelas Secretarias das Unidades envolvidas;

- haja aumento do número de secretárias da UPG/DED.

9.11 - REPRESENTAÇÃO DO CORPO DISCENTE NOS CONSELHOS

Cada Corpo Discente tem representação no seu Conselho de Curso, mas não no Conselho de Pós-Graduação - CPG. O Regimento dos Cursos de Pós-Graduação limita a participação do Corpo Discente a um representante (25%), sem direito a voto, em cada Conselho de Curso, o que está funcionando bem.

Recomenda-se que seja mantida a forma atual de representação do Corpo Discente, sem direito a voto, nos Conselhos dos Cursos.

9.12 - TREINAMENTO DIDÁTICO PARA DOCENTES

É do conhecimento comum que uma boa parte dos docentes dos Cursos de Pós-Graduação tem dificuldades didáticas, apesar de sua alta competência nos assuntos dos cursos.

Recomenda-se que a DED promova cursos de didática para os docentes dos Cursos de Pós-Graduação.

9.13 - PUBLICAÇÕES DE MONOGRAFIAS

As monografias apresentadas nos Exames Integrados são de bom nível.

Recomenda-se que estas monografias sejam consideradas para publicação interna do INPE.

9.14 - PROCESSO DE SELEÇÃO

Nem todas as instituições brasileiras de Ensino Superior estão graduando pessoal com boa formação acadêmica, o que torna necessária uma seleção criteriosa dos candidatos.

O processo de seleção adotado no Curso de Sensoriamento Remoto, com exames em São José dos Campos, pode impedir o acesso de candidatos com alto potencial para a pós-graduação, mas sem condições financeiras para despesas com a viagem.

O atual sistema de seleção de candidatos utilizado pelo Curso de Meteorologia, que inclui prova escrita realizada em localidade próxima ao domicílio do candidato, parece ser indicado para todos os Cursos.

Recomenda-se que:

- ocorra maior rigor no processo de seleção, a fim de admitir apenas candidatos de bom nível acadêmico;

- haja realização de provas escritas na fase de seleção, a partir de 1991, por todos os Cursos da Pós-Graduação mantidos pelo INPE; as provas devem ser realizadas em várias partes do País na mesma hora e data;

- cada Conselho de Curso estude a forma mais adequada para viabilizar o acesso ao exame de seleção por todos os interessados.

9.15 - SUPORTE COMPUTACIONAL

A grave situação do suporte computacional disponível no INPE, atualmente, para os Cursos de Pós-Graduação, tem limitado o nível de desenvolvimento das teses e dissertações.

Recomenda-se que a DED procure melhorar o apoio computacional para os Cursos de Pós-Graduação.

9.16 - BOLSAS

9.16.1 - BOLSA DA CAPES

O atraso no pagamento das bolsas da CAPES tem trazido grandes prejuízos e instabilidades emocionais para vários alunos.

Recomenda-se que:

- haja o estudo de adiantamento da bolsa pelo INPE logo no início do mês, sempre que ocorrer atraso;

- haja ações junto ao Ministro da Educação com a finalidade de normalizar os pagamentos das bolsas.

9.16.2 - COMPLEMENTAÇÕES FINANCEIRAS

O alto custo de vida de são José dos Campos, em especial os aluguéis, tem causado grande dificuldades aos alunos.

Recomenda-se que haja ações da Direção do INPE a fim de conseguir complementações financeiras ou aumento do valor da bolsa.

9.17 - CURSOS

9.17.1 - ASTRONOMIA - AST

Há insatisfação do Corpo Discente com respeito à parte do Corpo Docente. Há alunos de doutorado que não efetuaram matrícula no decorrer de 1990. Há uma aluna (Neusa Maria Paes Leme) que está desenvolvendo tese em área afeta à de Geofísica Espacial. A área de concentração de pesquisas da Dra. Liliana Rizzo Piazza, orientadora de tese da aluna Neusa Maria Paes Leme, é também afeta à Geofísica Espacial. O número de disciplinas obrigatórias é bastante reduzido, fixado em quatro. Há necessidade de promover uma reavaliação da estrutura curricular. Em termos de qualidade, é comparável com os cursos oferecidos no IAG/USP

e Observatório Nacional. O Curso é fundamental para o desenvolvimento da área de Astrofísica de Altas Energias, Radioastronomia e Física Solar no País.

Recomenda-se que:

- haja reavaliação da estrutura curricular do Curso, com estabelecimento de maior ênfase nas áreas de Radio-Astronomia e de Astrofísica de Altas Energias;

- o Conselho de Pós-Graduação do INPE estabeleça requisitos mínimos para a estrutura curricular do Curso, levando em conta que é necessário preservar a excelência e a uniformidade de exigência entre Cursos de áreas correlatas;

- haja maior ação do Coordenador do Curso junto à Chefia da DAS/CEA com a finalidade de melhorar as condições de trabalho dos alunos do Curso, aproveitando a infra-estrutura física e de equipamentos existentes no DAS/CEA em benefício do Curso.

9.17.2 - GEOFÍSICA ESPACIAL - GES

Não existe curso similar no Brasil. É, portanto, o principal responsável pela formação de pesquisadores na sua área, para os quais, todavia, o mercado de trabalho é bastante restrito. Mesmo assim, seus egressos tornar-se -ão, no futuro, os responsáveis pela continuação da Geofísica Espacial no Brasil.

Não existe instituição brasileira para acolher, a médio prazo, por transferência, o Curso de Geofísica Espacial.

Recomenda-se que:

- haja manutenção do Curso;

- a Direção do INPE estimule uma maior interação entre esta instituição e as universidades brasileiras, de modo a permitir a criação de novos núcleos de pesquisa no País na área de Geofísica Espacial, para absorção dos egressos do Curso.

- a Dra. Liliana seja convidada a participar do Corpo Docente do Curso de Geofísica Espacial;

- haja estudos sobre a possibilidade de transferência da aluna Neusa Maria Paes Leme para o Curso de Geofísica Espacial.

9.17.3 - COMBUSTÃO E PROPULSÃO - CB

A revisão e avaliação deste Curso foi prejudicada pela dificuldade em receber do seu Coordenador Acadêmico, as informações solicitadas no prazo estabelecido pela Comissão. Houve necessidade de se convocar uma reunião especial, em 04.11.90, da Comissão com o Conselho do Curso, numa tentativa de se conseguir informações mais detalhadas sobre a situação do Curso. Documentos então solicitados, referentes à interação do Curso com a FTI-Lorena e FEG-Guaratinguetá, não foram encaminhados à Comissão. Constatou-se também que há três servidores do LCP/INPE matriculados no curso de doutorado da FTI e que a aprovação destas matrículas pelo Conselho de Pós-Graduação do INPE baseou-se em recomendações favoráveis apresentadas pelo LCP e no fato de que as teses seriam orientadas pelos Drs. João Andrade (INPE) e Gilberto Marques da Cruz (PUC/RJ).

O Curso tem um bom potencial, com bons professores e uma ótima infra-estrutura que conta até com salas com ar condicionado para os alunos. Os alunos, entretanto, são considerados fracos pelo Corpo Docente.

Parte do Corpo Docente do INPE integra também o Corpo Docente da FTI, que oferece Curso de Mestrado e Doutorado em Ciência dos Materiais.

A Comissão não conseguiu levantar dados que comprovem a boa qualidade dos Cursos de Mestrado e Doutorado da FTI, bem como a possível superposição com o Curso de Mestrado do INPE. As poucas informações disponíveis sugerem que o INPE teria melhores condições para oferecer um Curso de Doutorado que a FTI.

Recomenda-se que:

- haja maior rigor na seleção dos alunos de pós-graduação;

- os alunos ou servidores do INPE, com título de mestrado, sejam estimulados a realizar curso de doutorado no exterior em assuntos de interesse do LCP/INPE;

- seja constituída uma Comissão Especial para fazer um estudo mais profundo sobre os Cursos de Pós-Graduação que possam ser oferecidos por um sistema INPE/FEG/FTI, com prováveis assinaturas de convênios que preservem a valorização da participação de cada instituição.

9.17.4 - MECÂNICA ESPACIAL E CONTROLE - CMC

Este Curso é o único no País, no qual são abordados os assuntos necessários à área de satélites artificiais e sistemas aeroespaciais afins. Nenhum outro Curso similar existente no País engloba todos os assuntos por ele abordados. A maioria dos formados pelo Curso é de servidores do INPE, que tem sido assim seu maior beneficiário.

A manutenção do Curso de Mecânica Espacial e Controle é de vital importância para a continuidade das atividades relacionadas ao desenvolvimento de satélites no INPE.

Foi constatada a existência de pessoal altamente qualificado que não presta a sua colaboração ao Curso. Na opinião do Coordenador Acadêmico, são necessárias medidas urgentes para que o Curso mantenha a sua eficiência e bom nível.

Há na USP e na UNICAMP docentes que podem contribuir para a melhoria do Curso.

Recomenda-se que:

- haja uma reavaliação da sua estrutura curricular;

- haja empenho do Coordenador Acadêmico do Curso, da UPG-DED e do CPG junto às Chefias competentes, a fim de estimular a participação de pesquisadores doutores no Curso;
- haja contratação de professores conferencistas para ministrar disciplinas novas e avançadas.

9.17.5 - METEOROLOGIA - MET

O Curso é o mais antigo e com o Corpo Docente mais completo dentre os da área de Meteorologia existentes no País (USP e UFPB, de Meteorologia; UFV e ESALQ, de Agrometeorologia; todos eles de Mestrado, exceto o da USP que também possui Doutorado). Além disto, é considerado Centro de Excelência para a América Latina pela Organização Meteorológica Mundial. No Brasil, todos os cursos de formação e pós-graduação em Meteorologia, mais o da UFV, possuem docentes que se titularam ou são discentes no INPE; outrossim, seus egressos encontram-se, também, nos mais diversos órgãos públicos e privados. Após não receber novos Mestrandos em 1990, o Curso está oferecendo vagas para 1991 por proposição de seu Corpo Docente, o qual também constituiu uma Comissão para reestruturar o seu currículo, procurando enfatizar as áreas de Meteorologia por Satélite, Micrometeorologia e Modelagem Atmosférica, de modo a se diferenciar mais do curso da USP. Não obstante, isto não impedirá a continuidade da colaboração em andamento com a USP, como a cessão de docentes em tempo parcial, além de orientadores de teses e dissertações, um esforço conjunto que deve ser incentivado.

O Curso é de extrema importância para o desenvolvimento da Meteorologia no Brasil.

Recomenda-se que haja manutenção do Curso.

9.17.6 - SENSORIAMENTO REMOTO - SER

É o único curso de mestrado na sua área, no Brasil, e um dos poucos existentes no mundo inteiro. É o principal responsável pela difusão das técnicas de Sensoriamento Remoto para outras Instituições do Brasil e do exterior, principalmente da América Latina. A boa aceitação no mercado de trabalho dos profissionais formados é uma confirmação da importância e da qualidade do Curso. O número de docentes é considerado adequado e de ótimo nível. Está sendo providenciado o credenciamento pelo CFE de Mestres docentes. O Curso está funcionando com o número de alunos em sua capacidade máxima.

A contribuição do Curso de Sensoriamento Remoto para o INPE e para o País é imensa.

Recomenda-se que:

- haja manutenção do Curso;

- haja apoio à implantação de novos Cursos de Mestrado de bom nível em outras instituições do País.

9.17.7 - COMPUTAÇÃO APLICADA - CAP

O Curso diferencia-se dos outros cursos de Informática do País pelo enfoque dado à Aplicação da Computação sem grande ênfase na Teoria da Computação. Dentro das áreas de aplicação, o Processamento de Imagens é uma área que não é tratada por nenhum outro curso de computação do País.

A Computação é uma área que passa por um processo de evolução extremamente acelerada e é uma área básica, cada vez mais importante, para qualquer projeto científico/tecnológico do INPE. O Curso constitui um incentivo natural aos pesquisadores para que se mantenham atualizados, não só na sua área específica de atuação, como também em outras áreas da Computação. Além disto, o Curso é um dos mecanismos através do qual os pesquisadores conseguem divulgar no INPE os conhecimentos absorvidos, de uma maneira bastante dinâmica e eficiente.

A grande quantidade de novas técnicas e novas ferramentas de computação é responsável pela necessidade de atividades de atualização dos servidores do INPE. Grande parte desta atualização é realizada através do Curso, sem desfalcar as equipes dos projetos do INPE para o treinamento de servidores.

Após três anos sem admitir novos alunos, o Curso voltou a funcionar normalmente em 1990, sofrendo uma grande reestruturação em termos de disciplinas e de Corpo Docente. O Corpo Docente passou a ser composto de servidores de diferentes Unidades do INPE, e como as decisões sobre o direcionamento do Curso passaram a ser tomadas em reuniões do Corpo Docente, ele deverá manter-se constantemente voltado para os interesses do INPE.

Os processos de recredenciamento do Mestrado e o credenciamento do Doutorado foram encaminhados para a CAPES e já se recebeu no mês de novembro a Comissão de Avaliação do Curso.

A procura pelo Curso tem sido muito grande desde a sua reativação, na base de oito candidatos por vaga, o que tem possibilitado a admissão de bons alunos.

O Curso teve uma substancial melhoria na sua reestruturação, mas deverá continuar a sua trajetória de evolução na busca de uma qualificação cada vez maior.

Recomenda-se que haja manutenção do Curso.

9.17.8 - CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO E PROGRAMAS DE PÓS-DOUTORADO EM OUTRAS INSTITUIÇÕES NO PAÍS E NO EXTERIOR

Há presentemente 101 servidores do INPE envolvidos em Cursos de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) e Programas de Pós-Doutorado no País e no exterior. Dentre estes, apenas 08 (03 M + 05D) realizam suas atividades no INPE, 46 (13 M + 32 D + 01 PD) em outras instituições do País e 47 (32 D + 03 D/S + 12 PD) no exterior. As informações disponíveis , através de depoimentos calcados em ex-

periências, inclusive de membros da própria Comissão, indicam dificuldades acadêmicas com alguns dos cursos nacionais de interesse do INPE.

Assim, pode-se verificar que a evolução do aperfeiçoamento mais avançado fora do INPE evoluiu no sentido certo, devendo-se continuar com a presente política, em especial no que concerne aos Pós-Doutorados, que são essenciais tanto para os que se Doutoram no País, quanto como reciclagem para os demais Doutores.

Finalmente, no que concerne aos Cursos próprios do INPE, que também formam pessoal de alto interesse para o Instituto, enquanto não se puderem abrir concursos para novos servidores, especialmente em áreas mais críticas, esforços deverão continuar para conseguir complementações financeiras, como o auxílio moradia para os discentes ora pleiteado pela Direção junto ao CNPq e à CAPES, para garantir os necessários aumentos ou renovação de pessoal altamente capacitado.

Recomenda-se que:

- haja maior rigor por parte do Conselho de Pós-Graduação na aprovação de Cursos de Pós-Graduação no País por servidores do INPE;

- os Programas de Pós-Doutorado ou Cursos de Doutorado, por servidores do INPE, essenciais para o desenvolvimento das atividades do Instituto, sejam realizados preferencialmente no exterior;

- o CPG, ouvidos os Conselhos de Curso e membros da comunidade de pesquisa do INPE, estude a qualidade dos cursos de Pós-Graduação nacionais, em especial aqueles que têm servidores do Instituto como alunos.

São José dos Campos, 27 de dezembro de 1990.

José Marques da Costa — Presidente

Ivan Jelinek Kantor

Jesus Marden dos Santos

José Augusto Bittencourt

Plínio Tissi

Ralf Gielow

Tânia Maria Sausen

Tatuo Nakanishi

Adélio Gurgel do Amaral — Secretário

APÊNDICE A

DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO

APÊNDICE B

DADOS SOBRE A ESTRUTURA E INFRA-ESTRUTURA DISPONÍVEIS

Corpos Docente e Discente

	CORPO DOCENTE			CORPO DISCENTE			RELACAO DISCENTE/DOCENTE
	M	D	TOTAL	M	D	TOTAL	
AST	--	15*	15	11	07	18	1,2
GES	01	29	30	04	13	17	0,6
CB	03	11*	14	09	--	09	0,64
CMC	05	08	13	13	03	16	1,23
MET	03	24	27	19	08	27	1,00
SER	15	32	47	53	--	53	1,15
CAP	18	26	44	07	05	12	0,27
TOTAL	45	145	190	116	36	152	0,80

(*) Um membro externo.

Flow: cododi

RESUMO DO QUADRO OCUPACIONAL

PREDIO	SALA	ALUNOS	
Rotunda	2	10	
Rotunda	4	14	
Rotunda	6	17	04 em rodízio
Rotunda	8	05	
Rotunda	7	35	Todos em rodízio
Total Rotunda		81	39 em rodízio

PREDIO	ALUNOS
ASA	09
MET	07
SIGMA	04
LASER	04
SATELITE	04
LAC	02
BETA	01
TOTAL	31

Alunos nao-funcionários que ocupam salas	73 (SJC)
Alunos nao-funcionários que ocupam salas	09 (CP)
Alunos funcionários do INPE	11
Alunos que usam sala em rodízio	39
Alunos que não usam sala	33
Total geral	65

situação em 10.07.90

flow: quaocupw

RESUMO DO QUADRO OCUPACIONAL

METEOROLOGIA

PREDIO	SALA	ALUNOS	OBSERVACOES
Rotunda	6	13	
Rotunda	6	04	Em rodízio
MET	15	01	
MET	21	01	
MET	01	01	
LAC		01	Até setembro/90
FUNC.INPE		01	
NAO USAM SALA		09	
TOTAL		31	

SENSORIAMENTO REMOTO

PREDIO	SALA	ALUNOS	OBSERVACOES
ROTUNDA	04	14	
ROTUNDA	07	27	Em rodízio
MET	16A	03	
LAC		01	
FUNC.INPE		01	
NAO USAM SALA		10	
TOTAL		56	

situação em 10.07.90

flow: quaocup2

RESUMO DO QUADRO OCUPACIONAL

CIENCIA ESPACIAL

PREDIO	SALA	ALUNOS	OBSERVACOES
Rotunda	2	10	
Rotunda	7	04	Em rodízio
Rotunda	8	05	
SIGMA	8	04	
ASA	13A	01	
ASA	20	02	
ASA	36	02	
ASA	40	02	
ASA	(*)	02	Sala Medrano
LASER	(*)	01	Sala Paulo Prado
LASER	(*)	03	Salão
BETA	(*)	01	Lab. Ionosfera
SATELITE	4	01	
SATELITE	6	01	
SATELITE	17	01	
MET	17	01	
CACH.PAULISTA		09	
FUNC. INPE		06	
NAO USAM SALA		10	
TOTAL		66	

COMPUTACAO APLICADA

PREDIO	SALA	ALUNOS	OBSERVACOES
SATELITE		01	
ROTUNDA	7	04	Em rodízio
FUNC.INPE		03	
NAO USAM SALA		04	
TOTAL		12	

situação em 10.07.90.

flow: quaocup3

CIENCIA ESPACIAL

N O M E	NIVEL	PREDIO	SALA	OBSERVACOES
Adriano Gama Alves	M			Cachoeira Paulista
Alexandre Megiorim Roma	M			Nao usa sala (prof. USP)
Ana Maria Zodi Vaz	D			Funcionaria do INPE
Ana Osilia Paixao Leite	M			Cachoeira Paulista
Andre Ferreira de Melo	M			Nao usa sala
Angelica de Oliveira Costa	M	Rotunda	2	
Antonio Carlos C. de Oliveira	M	Rotunda	7	Rodizio
Antonio Gil V. de Brum	M	Rotunda	7	Rodizio
Asdrubal de Albuquerque Arraes	M			Cachoeira Paulista
Camilo Tello Bohorquez	M	Rotunda	2	
Carlos Alexandre W. de Souza	D			Funcionario do INPE
Carmen Maria Andreazza	M	Sigma	8	
Daniel Levi F. Rodrigues	M	Satelite	6	
Delano Gobbi	D	Laser	*	(*)Sala Paulo Prado
Deonisio Cieslinnski	D	Asa	20	
Eraldo Pereira Marinho	M	Sigma	8	
Fernando de Souza Costa	M			Funcionario Cachoeira Paulista
Flavio DeAmico	M	Rotunda	2	
Flavio Elizalde	M	Asa	20	
Francisco Carlos R. Fernandes	M	Rotunda	2	
Gefeson Mendes Pacheco	D	Meteorol.	17	
Gilberto Bras Botelho	M			Cachoeira Paulista
Gilvan Luiz Borba	D	Beta	*	(*) Lab. Ionosfera
Hamilton Germano Pavao	D	Asa	40	
Herlon de Oliveira Morsh	M	Satelite	17	
Inocencio Gomes da Rocha	M			Cachoeira Paulista
Jonas Rodrigues de Souza	M	Rotunda	2	
Jorge Ledo Larangeira	D			Nao usa sala (prof. UFRGS)
Jorge Nunes	D	Asa	*	(*) Sala Rene Medrano
Jose Luiz Homor	D			Nao usa sala (reside em SP)
Jose Luiz Monteiro do Vale	D			Funcionario do INPE
Jose Roberto Cecatto	M	Sigma	8	
Lais Maria Resende Mallaco	D			Nao usa sala (func. CTA)
Leda Maria Lemes Villela	M	Satelite	4	
Lourdes Junko Momma	M			Cachoeira Paulista
Luiz Alexandre Schuch	D	Asa	36	
Luiz Carlos de Queiroz	M			Cachoeira Paulista
Luiz de Siqueira Martins	M	Rotunda	8	
Luiz Fernando C. Nascimento	M	Rotunda	2	
Marcelo Magalhaes Fares Saba	M	Asa	36	
Marden Herbert Silva Souza	D	Laser	*	(*) Salao
Maria Sueli da S. M. Moura	D			Nao usa sala (func. do CTA)
Mariana Marina Mariano	M	Asa	40	
Marildo Geraldete Pereira	M	Rotunda	2	
Nerbe Jose Ruperti Jr.	M	Rotunda	8	
Neusa Maria Paes Leme	D			Funcionaria do INPE
Newton de Figueiredo Filho	M			Nao usa sala (Prof.U.Itajuba)
Ney Ricardo Moscati	M	Rotunda	8	
Odim Mendes Jr.	D	Asa	13A	
Otavio Augusto de Azevedo	M	Rotunda	7	Rodizio
Paulo Roberto Fagundes	D	Laser	*	(*) Salao
Reinaldo Roberto Rosa	M	Rotunda	2	
Ricardo Luis U. de F. Pinto	D			Nao usa sala (prof. RJ)
Ricardo A. Monreal Mac-Mahon	D	Rotunda	7	Rodizio
Rita de Cassia Cesta	M	Rotunda	2	
Rogerio Lacourt Rodrigues	M	Rotunda	8	
Rosangela Barreto Biasi Gin	M	Asa	*	(*) Sala Rene Medrano
Rubens Heizer Villela	M			Nao usa sala (mora RJ)
Rute Helena Trevisan	D	Sigma	8	
Seth Emanuel C. Melo Filho	M			Nao usa sala (func. EMBRAER)
Stella Maris Ludovico Melo	D	Laser	*	(*) Salao
Suely Silva	M	Rotunda	8	
Victor Racy Abdalla	M			Cachoeira Paulista
Waldemar Doraskevicius Jr.	M	Rotunda	2	
Wilson de Freitas Muniz	M			Cachoeira Paulista
Maria Virginia Alves	D			Funcionaria do INPE
Total	66		41	

situacao em 10.07.90

flow: quaocup6

SENSORIAMENTO REMOTO

N O M E	NIVEL	PREDIO	SALA	OBSERVACOES
Ademir Fernando Morelli	M	Rotunda	7	Rodizio
Ailton Cruz dos Santos	M	Rotunda	7	Rodizio
Alexandre Grimaldi de Castro	M	Rotunda	7	Rodizio
Alexandre Pereira Cabral	M	MET	16A	Sala Marcio Vianna
Alfredo da Costa Pereira Jr.	M	Rotunda	4	
Almyr Cesar de Almeida Jr.	M	Rotunda	7	Rodizio
Ana Lucia Bezerra Candeias	M	Rotunda	7	Rodizio
Ana Lucia Costa de Oliveira	M			Nao usa sala (trabalha em BSB)
Ana Lucia Ramos Carrara	M	Rotunda	4	
Ana Paula de Aguiar	M	Rotunda	4	
Angelica Carvalho Di Maio	M	Rotunda	7	Rodizio
Antonio de Oliveira Gomes Neto	M	Rotunda	7	Rodizio
Antonio Eliseu D. Sommerlatte	M			Nao usa sala (Mora RJ)
Carlos Eduardo Nery	M	LAC		
Cidney Rodrigues Valente	M			Nao usa sala (trabalha em GO)
Darcton Policarpo Damiao	M	Rotunda	7	Rodizio
Diana Sarita Hamburger	M	Rotunda	7	Rodizio
Iara Musse Felix	M	Rotunda	7	Rodizio
Iedo Bezerra Sa	M			Nao usa sala (trabalha em PE)
Joao dos Santos Vila da Silva	M	Rotunda	7	Rodizio
Jorge Luis Silva Brito	M	Rotunda	7	Rodizio
Jose Carlos Garcia Ferreira	M			Nao usa sala (mora em SP)
Ieda Maria Vieira	M	Rotunda	7	Rodizio
Jose Eduardo Mantovani	M	Rotunda	7	Rodizio
Jose Renato Dias de Freitas	M	Rotunda	7	Rodizio
Jurandyr de Souza Fonseca	M	Rotunda	7	Rodizio
Jussara Dolfini de Oliveira	M	Rotunda	7	Rodizio
Kleber de Faria	M			Nao usa sala (func. FUNCATE)
Luis Geraldo Ferreira	M			Funcionario do INPE/CP
Luiz Carlos Barbosa Ribeiro	M			Nao usa sala (militar do CTA)
Luiz Leonardi	M	Rotunda	4	
Manoel Jimenez Ortiz	M	Rotunda	7	Rodizio
Marcelo de Avila Chaves	M	Rotunda	4	
Marcio de Morisson Valeriano	M	Rotunda	4	
Marco Aurelio Ramalho Rocio	M	Rotunda	4	
Marcos Cesar Ferreira	M			Nao usa sala (prof. UNESP/RC)
Marcos Leandro Kazmierczak	M	Rotunda	4	
Maria Izabel Sobral Escada	M	Rotunda	4	
Marta Simone de Almeida	M	Rotunda	4	
Mauro Antonio Homem Antunes	M	Rotunda	7	Rodizio
Maycira Pereira de Faria Costa	M	Rotunda	4	
Newton Jordao Zerbini	M	Rotunda	7	Rodizio)
Oscar Ricardo Vergara	M	Rotunda	7	Rodizio
Osvaldo Coelho Pereira Neto	M	Rotunda	7	Rodizio
Oton Osorio de Barros Neto	M	Rotunda	4	
Pedro Neves da Silva Filho	M			Nao usa sala (militar do CTA)
Reinaldo Antonio F. de Lima	M	MET	16A	Sala Marcio Vianna
Reinaldo Gen Ichiro Arakaki	M	Rotunda	7	Rodizio
Ricardo Vedovello	M	Rotunda	7	Rodizio
Ronald Buss de Souza	M	MET	16A	Sala Marcio Vianna
Sebastiao Milton P. da Silva	M			Nao usa sala (esta em PE)
Sidnei Joao S. SantaAnna	M	Rotunda	7	Rodizio
Silvana Amaral	M	Rotunda	7	Rodizio
Silvio Manoel S. Goncalves	M	Rotunda	7	Rodizio
Silvia Beatriz Alves Rolim	M	Rotunda	4	
Waterloo Pereira Filho	M	Rotunda	4	
Total	56		45	

situacao em 10.07.90

flow: quaocup5

COMPUTACAO APLICADA

N O M E	NIVEL	PREDIO	SALA	OBSERVACOES
Alejandro Cesar F. Organbide	D	Satélite		
Cláudia Alvares S.V.Ferreira	M	Rotunda	7	Rodízio
Edison Oliveira de Jesus	D			Não usa sala (Prof. Itajubá)
Fábio Belo Lopes	M	Rotunda	7	Rodízio
Jeblin Antonio Abraão	D			Não usa sala (prof. UFGO)
João Argemiro de C. Paiva	M			Funcionário do INPE
João Bosco Schumam Cunha	D			Funcionário do INPE
Lúcia Marieta de A. Rodrigues	M			Não usa sala (trabalha em SP)
Maurício Marengoni	M	Rotunda	7	Rodízio
Nilson SantºAnna	M	Rotunda	7	Rodízio
Rubens Cruz Gatto	M			Funcionário do INPE
Sdnei de Brito Alves	D			Não usa sala (prof. Itajubá)
	12		05	

METEOROLOGIA

N O M E	NIVEL	PREDIO	SALA	OBSERVACOES
Ana Maria Bueno Nunes	M	Rotunda	6	
Carlos Manuel Fenile Peris	D	Rotunda	6	
Chou Sin Chan	M			Não usa sala (está no exterior)
Dirce Maria Pellegatti Franco	M	Rotunda	6	
Dirceu Luis Herdies	M	Rotunda	6	
Eduardo Jorge de B. Bastos	D	Rotunda	6	Rodízio
Enio Pereira de Souza	M	Rotunda	6	Rodízio
Guillermo Oswaldo O. Parraga	M	Rotunda	6	
Gutemberg Borges Franca	D	LAC		Irá para o exterior em 09/90
Hamilton Monteiro	M			Não usa sala (func. da USP)
Humberto Conrado	M	Rotunda	6	
Humberto Ribeiro da Rocha	M	Rotunda	6	Rodízio
Jojhy Sakuragi	M	Rotunda	6	Rodízio
José Carvalho de Moraes	D			Não usa sala (Prof. UFPA)
Lúcia Helena Ribas Machado	M	Rotunda	6	
Luis Edmundo Caceres Silva	M			Não usa sala (está no exterior)
Luiz Cláudio Ermida Lima	M	Rotunda	6	
Manoel Alonson Gan	D			Funcionário do INPE
Manoel Francisco Gomes Filho	D			Não usa sala (Prof. UFPB)
Mário de Miranda V.B.R.Leitão	D	MET	15	Sala Ralf
Marley Cavalcante de Lima	M	Rotunda	6	
Nivaldo Silveira Ferreira	M	Rotunda	6	
Osvaldo Machado R. Cabral	M	MET	(*)	Sala Marden
Paulo Fernando de Souza Souza	M			Não usa sala (Prof. UFPA)
Paulo Renato C. Holvorcem	M			Não usa sala
Paulo Roberto P. Foster	D			Não usa sala (prof. UFPEL)
Regina Célia dos Santos	D	MET	21	Sala Viswanadhan
Rosa de Fatima Cruz Marques	M	Rotunda	6	
Silvio Nilo Figueroa Rivero	M	Rotunda	6	
Vilson Dias de Avila	M			Não usa sala (prof. UFPEL)
Carlos Alberto Repelli	M	Rotunda	6	
Total	31		21	

situação em 10.07.90

flow: quaocup4

APÊNDICE C

DADOS SOBRE ATIVIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO E PROGRAMAS DE PÓS-DOUTORAMENTO POR SERVIDORES DO INPE

BALANCO DA POS-GRADUACAO - 1990

CURSOS	ALUNOS EXISTENTES EM 01.01.90		ALUNOS ADMITIDOS EM 1990		ALUNOS FORMADOS EM 1990 (ATE 12.12.90)		PREVISAO DE CONCLUSAO ATE 21.12.90		DESISTENTES OU DESLIGADOS EM 1990		TOTAL ATUAL 12.12.90	
	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D
SER	46	--	15	--	07	--	--	--	01	--	53	--
MET	23	08	--	01	02	--	02	--	02	01[2]	19	08
GES	04	08	03	06	--	01[1]	--	--	03	01	04	13
CB	09	--	13	--	03	--	--	--	10	--	09	--
CMC	14	05	08	02	01	--	--	--	08	04	13	03
AST	09	12	08	--	03	04	01	--	03	01	11	07
ANS	06	--	--	--	06	--	--	--	--	--	--	--
CAP	10	06	06	02	04	01	--	--	05	02	07	05
ECO	--	04[1]	--	--	--	--	--	--	00	01	--	--
TOTAL	121	43	53	11	26	06	03	--	32	08	116	40
	164		64		32		03		40		156	

(1) Uma doutoranda transferida em 1990 do Curso de ECO/PLASMA para o Curso de Geofisica Espacial e os demais para o ITA.

(2) Doutorando transferido para o exterior.

Flow: BAPOS90B

MESTRES E DOUTORES FORMADOS

12/12/90

CURSOS	1968		1969		1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		TOTAL	
	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D	M	D
Ciência Espacial	04	-	11	-			03		04	-	-	-	03	-	03	-	02	-	01	-	01	-	03	-	06	02	08	02	09	02	06	05	05	01	06	01	16	01	07	01	10	04	12	05	07	05	128	29
Meteorologia	-	-	-	-	01	-	-	-	-	-	01	-	04	-	05	-	05	-	01	-	03	-	05	-	05	02	02	02	07	-	-	-	03	-	-	-	02	02	03	03	05	01	03	01	02	-	57	11
Sensor.Remoto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03	-	03	-	09	-	16	-	02	-	06	-	03	-	02	-	10	-	04	-	03	-	11	-	04	-	09	-	07	-	18	-	07	-	117	-
Eletrônica e Telecomunicações	-	-	02	-	02	-	01	-	04	-	03	-	03	-	02	-	04	-	-	-	03	-	01	-	07	-	05	-	06	-	12	-	06	-	05	-	17	01	02	-	03	01	01	01	-	-	89	03
Computação Aplicada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	04	-	-	-	01	-	07	-	06	01	01	-	01	-	05	-	06	-	05	01	06	01	08	-	07	-	10	02	04	01	07	-	04	01	04	01	86	08
Anál.Sistemas e Aplicações	-	-	-	-	-	-	08	-	11	-	02	-	16	-	11	-	10	-	12	-	02	-	05	-	04	-	04	-	02	-	-	-	05	-	02	-	03	-	05	-	02	-	04	-	06	-	114	-
Tecnologia de Educação *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01		17	-	11	-	29	-	06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
TOTAL	04	-	13	-	03	-	12	-	19	-	10	-	30	-	42	-	48	-	65	01	19	-	21	-	30	04	27	04	39	03	28	06	30	01	31	01	52	06	30	05	34	06	42	08	26	06	655	51

* Curso desativada em 1978.

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Ciência Espacial/Astrogeofísica** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0
74										
75	(1)							1		
76	(0)									
77	(2)			1		1				
78	(1)			1						
79	(5)			3				1		1
80	(1)								1	
81	(2)					1	1			
82	(1)							1		
83	(1)			1						
84	(0)									
85	(2)					2				
86	(1)			1						
87	(1) 4A 0G			1						
88	0A 0G									
89	4A 4G									
90	6A 0G									

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

A - Astrogeofísica

G - Geofísica Espacial

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Ciência Espacial/Radioastronomia e Física Solar** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76											
77											
78	(1)									1	
79	(0)										
80	(5)			3		2					
81	(0)										
82	(0)										
83	(3)					1		2			
84	(1)							1			
85	(7)					3		3		1	
86	(0)										
87	(1)			1							
88											
89											
90											

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Ciência Espacial/Combustão** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74	(1)							1			
75	(0)										
76	(0)										
77	(0)										
78	(4)			2				2			
79	(1)			1							
80	(2)							1			1
81	(0)										
82	(1)							1			
83	(0)										
84	(0)										
85	(1)							1			
86	(2)							2			
87	1										
88	4										
89	1										
90	4										

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Ciência Espacial/Mecânica Orbital** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76											
77	(4)			1		2		1			
78	(3)					1		2			
79	(5)			1	2			1			1
80	(4)	1				1		2			
81	(1)									1	
82	(11)					2		8		1	
83	(4)			1		1		2			
84	(5)			1		1	1	2			
85	(5)			1			1	3			
86	(0)										
87	(2)+2			2							
88	7										
89	4										
90	3										

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Meteorologia** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75	(1)									1	
76	(0)										
77	(5)					4				1	
78	(5)					2	2	1			
79	(3)					3					
80	(0)										
81	(4)					2				2	
82	(1)			1							
83	(1)							1			
84	(3)					1	1	1			
85	(7)			1	3	2	1				
86	(0)										
87	1+6					1					
88	**9**										
89	**6**										
90	**0**										

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Sensoriamento Remoto** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75	(1)										1
76	(0)										
77	(0)										
78	(7)							7			
79	(10)					1		4		3	2
80	(0)										
81	(5)							5			
82	(5)					2		3			
83	(6)			1		1		4			
84	(10)					5	1	4			
85	(10)					2	4	4			
86	(9)+1					6		3			
87	4+5			4							
88	**15**										
89	**21**										
90	**15**										

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Eletrônica e Telecomunicações/Eletromagnetismo Aplicado** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76											
77											
78	(3)					1		2			
79	(2)			2							
80	(2)					2					
81	(1)					1					
82	(2)							2			
83	(1)							1			
84	(1)							1			
85	(0)										
86											
87											
88											
89											
90											

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Eletrônica e Telecomunicações/Telecomunicações Espaciais** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76											
77	(1)							1			
78	(0)										
79	(2)					2					
80	(0)										
81	(0)										
82	(2)							2			
83	(1)					1					
84	(0)										
85	(1)							1			
86											
87											
88											
89											
90											

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Eletrônica e Telecomunicações/Sistemas Digitais e Analógicos** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76											
77											
78											
79	(3)							3			
80	(6)			1		3		2			
81	(3)					1		2			
82	(8)					2		6			
83	(0)										
84	(0)										
85	(1)					1					
86											
87											
88											
89											
90											

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e **MESTRANDOS**

CURSO: **Eletrônica e Telecomunicações/Materiais** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76											
77	(1)						1				
78	(0)										
79	(2)					1		1			
80	(2)							2			
81	(2)			1				1			
82	(0)										
83	(0)										
84	(4)			4							
85	(1)			1							
86	(0)										
87											
88											
89											
90											

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Eletrônica e Telecomunicações/Plasmas** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76											
77											
78											
79	(1)							1			
80	(0)										
81	(0)										
82	(2)							2			
83	(0)										
84	(1)							1			
85	(0)										
86											
87											
88											
89											
90											

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Computação Aplicada** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76	(1)									1	
77	(4)						1	3			
78	(6)					1	1	2		1	1
79	(9)					1		4		4	
80	(4)			1		1		2			
81	(8)					1	5	2			
82	(8)			1		1		6			
83	(2)					1		1			
84	(5)			1		1		3			
85	(9)			2		3	2	1		1	
86	(5)+1			1		1		3			
87	0										
88	0										
89	0										
90	+6										

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

(MESTRES FORMADOS) e MESTRANDOS

CURSO: **Análise de Sistemas e Aplicações** 01.08.90

ANO ADM.	TIT.	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
74											
75											
76	(2)									2	
77	(4)				2			2			
78	(2)			1				1			
79	(2)	1				1					
80	(0)										
81	(1)									1	
82	(10)			5		2		2	1		
83	(3)							3			
84	(1)						1				
85	(5)					1	2	2			
86	(6)						2	4			
87											
88											
89											
90											

MESES

1,5	13-18	4,0	43-48
2,0	19-24	4,5	49-54
2,5	25-30	5,0	55-60
3,0	31-36	5,5	61-66
3,5	37-42	6,0	>66

SERVIDORES EM PÓS-GRADUAÇÃO NOS CURSOS DO INPE

NOME	UNID.	CURSO	NÍVEL	ORIENTADOR	INÍCIO	CONC.PREVISTA
Ana Maria Zodi Vaz	CEA	CEA/RAS	D	Pierre Kaufmann	08/84	
Neusa Maria Paes Leme	CEA	CEA/RAS	D		09/87	
Carlos Alexandre Wuensche de Souza	DAS	CEA/ASTR.	D		03/89	
Manoel Alonso Gan	CPT	MET	D	V.B.Rao	03/85	
Luis Geraldo Ferreira	DOP	SER	M		09/89	
João Bosco Schuman Cunha	DPI	CAP	D		03/90	
Rubens Cruz Gatto	DPI	CAP	M		02/90	
João Argemiro de Carvalho Paiva	DPI	CAP	M		02/90	

FUNCIONÁRIOS DO INPE EM PÓS-GRADUAÇÃO NO PAÍS

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
SRH - SERVIÇO DE RECURSOS HUMANOS						
Antonio Márcio Piccina José Carlos Fabiano Ferraz Filho	Administração Psicol. Social	M M	USP PUC/SP	Jan/84 Mar/90		TI-18M-16/10/90
CPN - COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO						
Paulo Tromboni de Souza Nascimento	Planejamento Estratégico	D	FEA/USP	Mar/90		
CBERS - GERÊNCIA DO PROGRAMA SINO-BRASILEIRO						
Eduardo Antonio Parada Tude	Eng.Eletr./Microondas	D	ITA	Ago/82		
DL1 - DIVISÃO DE ELETRÔNICA						
Carlos Felipe Soriano Freire	Eletrônica Aplicada	M	ITA	Mar/86		

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no País (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
DL1 - DIVISÃO DE ELETRÔNICA						
Claudemir Marcos da Silva	Eng.Eletrônica e Computação	D	ITA	Ago/85		
Lúcio Baptista Trannin Cividanes	Eng.Eletrônica e Computação	D	Mar/83	Dez/91		
DEL2 - DIVISÃO DE ELETRÔNICA II						
José Bianchi Neto	Eng.Elétrica	D	UNICAMP	Mar/83		
José Teixeira da Matta Bacellar	Eng.Eletrônica e Computação	M	ITA	Mar/85		Desistiu
Mateus Carlos Ferraz de Aguiar	Telecomunicações	M	ITA	Ago/85		Desistiu
Benedito Massayuki Sakugawa	Eng.Eletrônica e Computação	D	ITA	Ago/90		
Anastácio Emanuel de C.Vieira	Eng.Eletrônica e Computação	M	ITA	Ago/90		
LCP - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE COMBUSTÃO E PROPULSÃO						
Carlos Eduardo Rolfsen Salles	Eng.Aeronáutica e Mecânica	D	ITA	Mar/84		

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no País (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
LCP - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE COMBUSTÃO E PROPULSÃO						
David dos Santos Cunha	Eng.de Materiais	D	FTI/Lorena	Mar/90		
Marco Aurélio Ferreira	Eng.de Materiais	D	FTI/Lorena	Mar/90		
Turíbio Gomes Soares	Eng.de Materiais	D	FTI/Lorena	Mar/90		
DOP - DIVISÃO DE OPERAÇÕES						
Carlos Eduardo G. T. Paes	Eng.Eletrônica e Computação	M	ITA	Mar/86		
Leopoldo Edgardo M. Parada	Eng.Eletrônica e Computação	M	ITA	Mar/86		
LAP - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE PLASMAS						
Carlos Shinya Shibata	Física da Plasma	D	ITA	Mar/90	Mar/92	ex-D/INPE
José Osvaldo Rossi	Eng.Eletrônica e Computação	M	ITA	Mar/88	Dez/92	
Maria do Carmo de A. Nono	Eng.Aeronáutica/ Materiais	D	ITA	Jul/84	Dez/90	Concluiu
Pedro José de Castro	Eng.Elétrica/Microondas	D	EPUSP	Ago/82	Dez/89	Concluiu
Joaquim P. Leite Neto	Física de Plasma	D	ITA	Mar/88	Jun/83	ex-D/INPEE
Gilberto M. Sandonato	Física de Plasma	D	ITA	Jun/87	Dez/92	
Rafael Alves Correa	Física de Plasma	D	ITA	Mar/90	Mar/92	ex-D/INPE

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no País (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
LAP - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE PLASMAS						
Renato Sérgio Dallaqua	Física de Plasma	D	IF/USP	Mar/90		ex-D/INPE
DSM - DIVISÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO E METEOROLOGIA ESPACIAL						
Celina Foresti	Planejamento Urbano Regional	PD	FAU/USP	Mar/90		Tempo integral
Flávio Jorge Ponzoni	Floresta	D	UFPR	Fev/89		Tempo integral
Sérgio dos Anjos F. Pinto	Geografia Física	D	USP	Mar/86		
Tomoyuki Ohara	Geociências	D	UNESP/R.Claro	Mar/86		
Eni Alvim de Oliveira	Eng.Elétrica	D	USP	Mar/88		
DPI - DIVISÃO DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS						
Antonio Francisco Jr.	Eng.Elétrica	D	USP	Jan/87		D/S-Pennsylv.
Junior Barrera	Proces. Digital	D	USP	Mar/88		
DCT - DIVISÃO DE CIÊNCIAS DA TERRA						
Héctor M. I. Villagra	Ocean. Física	D	IOUSP	Mar/83		

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no País (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
DCT - DIVISÃO DE CIÊNCIAS DA TERRA						
Geraldo Pereira Galvão	Física	D	UNICAMP	Ago/86		D/S-NIST EUA
DED - DIVISÃO DE ENSINO E DOCUMENTAÇÃO						
Valdete Áurea Coelho	Biblioteconomia	M	PUC/Campinas	Mar/90		
Marciana Leite Ribeiro	Biblioteconomia	M	PUC/Campinas	Mar/87		
DEM - DIVISÃO DE MECÂNICA						
Juan Suñé Perez	Eng.Elétr./Automação	D	UNICAMP	Mar/83		Interrompeu
Márcia Barbosa Henriques Mantenelli	Eng.Mecânica/ Cond. Calor	D	UNICAMP	Mar/90	Jun/94	
Danton Nunes	Eng.Mecânica	D	EPUSP	Mar/86	Dez/92	
Evaldo José Corat	Física	D	ITA	Ago/88	Mar/93	
LIT - LABORATÓRIO DE INTEGRAÇÃO E TESTES						
Elbert Einstein N. Macau	Eng.Eletrônica/ Sist.Controle	D	ITA			

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no País (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
LIT - LABORATÓRIO DE INTEGRAÇÃO E TESTES						
José Sérgio de Almeida	Eng.Mecânica/ Conv.Energia	M	ITA	Ago/85		Interrompeu
Mauro Tadao Satika	Eng.Aeron./Es- . truturas	M	ITA	Ago/83		Desistiu
Walter A. dos Santos		M	ITA			
Horácio Hiroti Sawame		M	ITA			
DMF - DIVISÃO DE MANUFATURA						
Márcio A. de P. Souza		M	ITA	Ago/87	Out/90	Concluiu
Luiz A. W. Bambace	Eng.Mec.Aeron.	D	ITA	Ago/82	Mar/90	Concluiu
CPT - CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS						
André Luiz Battaiola	Comput.Gráfica p/Meteorologia	D	EPUSP	Mar/86		D/S-Wisconsin (09/90-02/91)

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no País (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
DGE - DIVISÃO DE GEOFÍSICA ESPACIAL						
Edith Vasconcelos de A. Marinho	Química da Atmosfera	D	IAG/USP	Ago/87		
GB - GABINETE DA DIREÇÃO						
Fabíola I. de Oliveira	Jornal.Científ.	M	ECA/USP	Mar/83		
LAS - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE SENSORES E MATERIAIS						
João Batista de Veiga Salles Filho	Física do Estado Sólido	D	IFUSP	Mar/85		
Marcos Dias da Silva	Física Atômica e Molecular	D	ITA	Mar/88		
Erasmo Assumpção de Andrade e Silva	Física-Matéria Condensada	D	IFUSP	Fev/87	Dez/90	D/S-UC/S.Diego (09.88-06.90)

FUNCIONÁRIOS DO INPE EM PÓS-GRADUAÇÃO NO EXTERIOR

DEM - DIVISÃO DE MECÂNICA						
Antonio Fernando B. A. Prado	Trajet.Veículos Espaciais	D	Univ. of Texas	Jan/90	Jan/94	
Luis C. G. de Souza	Eng.de Controle	D	City Univers.	Out/88	Out/92	
Mário Kataoka Filho	Mecânica Computacional	D	Univ.Toronto	Ago/89	Ago/93	
Petrônio Noronha de Souza	Engenharia Mecânica	D	Granfield Inst.Tech.	Mai/90	Mai/94	
CPT - CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS						
André Luiz Battaiola	Comput.Gráfica p/Meteorologia	D/S	U.Wisconsin	Set/90	Fev/91	D?EPUSP-86
Iracema F.A.Cavalcanti	Meteorologia	D	Reading Univ.	Set/87	Ago/91	
Magda Luzimar de Abreu	Meteorologia	D	Pennsylvania St.Univers.	Ago/86	Ago/90	
Nilton de O. Rennó	Meteor.Dinâmica	D	MIT	Ago/86	Ago/90	
Paulo Nobre	Meteor./Climatologia Dinâmica	D	U.Maryland	Ago/89	Set/93	
DAS - DIVISÃO DE ASTROFÍSICA						
Odylio Denys de Aguiar	Astronomia	D	Lousiana State Univ.	Ago/84	Ago/88	Contrato Susp.

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no Exterior (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
DSM - DIVISÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO E METEOROLOGIA ESPACIAL						
Bernardo F.I. Rudorf	Geografia	D	U.Maryland	Jan/90		
Corina da C.F.Yanasse	Estatística	D	U.Sheffield			
Dalton de M.Valeriano	Geografia	D	U.California			
José Aparecido Torsani	Meteorologia	D	Imperial Coll			
Thelma Krug	Estatística	D	U.Sheffield			
GB - GABINETE DO DIRETOR						
Maria Carmen M. Lemos	Ciência Política	D	MIT	Set/90	Set/94	
NCO - NÚCLEO DE COMPUTAÇÃO APLICADA						
Carlos Antonio Marques Nogueira	Comput./Ciência Cognit.Neurais	D	U.Boston	Ago/89	Ago/93	
Valter Rodrigues	Informática/Int. Artificial	PD	U.Califor.	Fev/90	Fev/91	
André Luiz Battaiola	Comput.Gráfica p/Meteorologia	D/S	U.Wisconsin	Set/90	Fev/91	

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no Exterior (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
LIT - LABORATÓRIO DE INTEGRAÇÃO E TESTES						
Fernando Manuel Ramos	Transf.Calor	D	ENSAE	Set/89	Set/93	
SPL - SERVIÇO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO						
Heloneida de C.Kataoka	Ger.Tecnologias	D	U.Toronto	Set/90	Set/94	
LAC - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE COMPUTAÇÃO E MATEMÁTICA APLICADA						
Horácio Hideki Yanassi	Mod.de Sist./ Aut.da Manuf.	PD	U.Sheffield	Dez/87	Dez/91	Contr.Suspenso
Orlando Bisachi Coelho	Ciênc.Cognitiva/ Int.Artificial	D	U.Sussex	Out/88	Out/92	
Pedro Paulo Balbi de Oliveira	Ciênc.Cognitiva/ Int.Artificial	D	U.Sussex	Out/88	Out/92	
Sandra A. Sandri	Informática	D	U.Paul Sabatier	Set/87	Set/91	
Solon Venâncio de Carvalho	Processos Estocásticos	D	U.Pierre e M.Curie	Out/88	Out/92	

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no Exterior (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
OBT - COORDENAÇÃO GERAL DA OBSERVAÇÃO DA TERRA						
Antonio Ocimar Manzi	Meteorologia	D	U.P.Sabatier	Set/88	Set/92	
Clóvis M. do E. Santo	Geoq. Ambiental	D	New Hampshire	Ago/89	Ago/93	
Geraldo Pereira Galvão	Física	D/S	NIST	Jun/90	Jun/91	D/UNICAMP
Leonardo de Abreu Sá	Interação Oceano/Atmosfera	D	U.P.Sabatier	Set/88	Set/92	
Maria Cristina Forti	Geoquímica Ambiental	PD	British Geol. Survey	Out/90	Out/91	
Vicente de Paula Silva	Meteorologia	D	U.California/ Davis	Out/88	Out/92	
DPI - DIVISÃO DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS						
Antonio Francisco Jr.	Visão Computac.	D/S	U.Pensylvania	Mai/90	Mai/92	D/USP
Antonio Miguel V. Monteiro	Informática/Int. Artificial	D	U.Sussex	Set/89	Set/93	
Celso Luiz Mendes	Computação	D	U.Illinois	Jan/90	Jan/94	
Luciano Vieira Dutra	Imagens de Radar	PD	U.Sheffield	Set/90	Set/91	
Luiz Maia de Mello Massa	Visão Computacional	D	U.South California	Ago/89	Ago/93	Contr.Suspenso

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no Exterior (continuação)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
LCP - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE COMBUSTÃO E PROPULSÃO						
Carlos E.S.S. Miguéis	Propulsão	D	Ruhr Univ.	Jan/91	Jan/95	
Demétrio Bastos Neto	Combustão	PD	U.California	Set/90	Set/91	
Fernando Fachini Filho	Combustão	D	U.Polit.Madri	Fev/88	Fev/92	Contr.Suspenso
Leon Roque Sinay	Estabil.Combust. Bi-Propelente	PD	U.California	Set/89	Set/90	Contr.Suspenso (ext.09/91)
LAS - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE SENSORES E MATERIAIS						
Afrânio Torres Filho	Polímeros Cond.	PD	U.Massach.	Jul/89	Jul/90	Pror.07/90-07/91
Carlos Eduardo S.Leal	Propr.Eletrôn.	PD	U.Regensberg	Ago/90	Ago/91	
Eduardo Abramof	Física	D	U.J.Kepler	Mar/90	Mar/94	
Enzo Granato	Mecanismos de Estabilidade	PD	U.Brown	Jan/90	Jul/91	
Leonel Fernando Perondi	Física do Estado Sólido	D	U.Oxford	Ago/89	Ago/93	
Paulo Nubile	Fís.dos Sólidos	PD	U.Paris VII	Mar/90	Mar/92	
Ivan C. da Cunha Lima	Fís.Dispositivos	PD	U.Houston	Ago/90	Ago/91	
LAP - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE PLASMAS						
Edson Del Bosco	Tokamak/Photo-ETA	PD	Lab.Culham	Nov/89	Nov/90	

(continua)

Funcionários do INPE em Pós-Graduação no Exterior (conclusão)

NOME	ÁREA	N	INSTITUIÇÃO	INÍCIO	CONCLUSÃO	OBSERVAÇÃO
LAP - LABORATÓRIO ASSOCIADO DE PLASMAS						
Mário Ueda	Diagnóstico de Plasma	PD	Nat.Inst.for Fusion Stud.	Set/90	Set/91	Saída adiada
Júlio G. Ferreira	Física de Plasma	D	U.Oxford	Set/90	Set/94	