

PROPOSTA PARA O QUADRO

DE PESSOAL DO INPE

27600

Relatório LAFE - 194

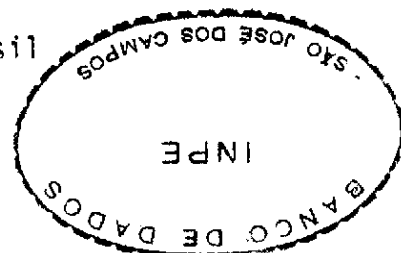


Volume I

PR - Conselho Nacional de Pesquisas - CNPq

Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE

São José dos Campos - SP - Brasil



1975



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS
São José dos Campos - Estado de S. Paulo - Brasil

PROPOSTA PARA O QUADRO DE PESSOAL DO INPE

O trabalho ora apresentado, elaborado por este Instituto com a prestimosa assistência da Divisão de Pessoal do Conselho Nacional de Pesquisas, será submetido à apreciação da Equipe Técnica do Departamento Administrativo do Pessoal Civil (DASP), por ocasião de Seminário de Análise de Sistemas, a ser realizado neste Instituto, quando será então gerado o documento definitivo.

Fernando de Mendonça
Fernando de Mendonça
Diretor Geral

Este trabalho tem como objetivo atender o ítem IV, do Artigo 170, do Decreto nº 69.905, de 06/01/72, que aprova o Regimento Interno do INPE.

IN VERBIS

IV - Empregados contratados pelo regime da Legislação Trabalhista.

§ 1º - O pessoal a que se refere o ítem IV deste artigo constará de tabela de empregos e salários, que será submetida à aprovação do Senhor Presidente da República, através da Presidencia do CNPq.

SUMÁRIO DO VOLUME I

CAPÍTULO I

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

1.1 - INTRODUÇÃO:

1.1.1 - INPE - suas origens	1
1.1.2 - Organograma - Estrutura matricial	3
1.1.3 - Patrimônio da Organização	4
1.1.4 - Atividades de Pesquisas desenvolvidas	6
1.1.5 - Trabalhos realizados	
1.1.5.1 - Reuniões e Seminários	14
1.1.5.2 - LAFES publicados	18
1.1.6 - Relações do INPE com órgãos de pesquisa	39

1.2 - JUSTIFICATIVA PARA O QUADRO DE PESSOAL:

1.2.1 - Trechos do "Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) - 1972/74".	50
1.2.2 - Trecho do documento "Metas e Bases para a Ação de Governo" - - Objetivos, Estratégia e Ação para o Desenvolvimento - - setembro de 1970.	52
1.2.3 - Situação do pessoal do INPE - uma abordagem dentro da realidade científica brasileira.	60

CAPÍTULO II

PLANEJAMENTO DO TRABALHO

2.1 - INTRODUÇÃO	68
2.2 - OBJETIVO GERAL	70
2.3 - REQUISITOS	71

2.4 - ESPECIFICAÇÕES

2.4.1 - Descrição e Classificação dos Cargos (MDC)	73
2.4.2 - Descrição de Cargos	73
2.4.3 - Avaliação de Cargos	75
2.4.4 - Classificação de Cargos	75
2.4.5 - Sistema de Política Salarial (SPS)	76
2.4.6 - Pesquisa de Mercado	76
2.4.7 - Política Salarial	77
2.4.8 - Tabela de Empregos e Salários	78

2.5 - FASES DO TRABALHO

2.6 - FLUXO DO TRABALHO

2.6.1 - Diagrama de Fluxo de Trabalho	80
2.6.2 - Objetivo de cada fase do Fluxo de Trabalho	81

SUMÁRIO DO VOLUME II

CAPÍTULO III

ESPECIFICAÇÃO DO PESSOAL AUXILIAR E DE NÍVEL MÉDIO

3.1 - DESCRIÇÃO DE CARGOS

3.1.1 - Auxiliar de Limpeza	95
3.1.2 - Servente de Pedreiro	96
3.1.3 - Garçonete	97
3.1.4 - Auxiliar de Conservação Geral	98
3.1.5 - Auxiliar de Vigilância	99
3.1.6 - Auxiliar de Carpinteiro	100
3.1.7 - Lubrificador	101
3.1.8 - Auxiliar de Cozinha	102
3.1.9 - Auxiliar de Portaria	103
3.1.10 - Ajudante de Pintor	104
3.1.11 - Auxiliar de Eletricista	105
3.1.12 - Encarregado de Conservação/Limpeza	106
3.1.13 - Auxiliar Administrativo	107
3.1.14 - Auxiliar de Encanador	108
3.1.15 - Auxiliar de Gráfica	109
3.1.16 - Datilógrafa	110
3.1.17 - Arquivista	111
3.1.18 - Vigilante	112
3.1.19 - Pedreiro	113
3.1.20 - Telefonista	114
3.1.21 - Porteiro	115

3.1.22 - Conservador de Viaturas	116
3.1.23 - Rastreador de Satélites	117
3.1.24 - Redutora de Dados	118
3.1.25 - Auxiliar de Lab. Fotográfico	119
3.1.26 - Auxiliar de Mecânica	120
3.1.27 - Encarregado de Garçonetes	121
3.1.28 - Eletricista	122
3.1.29 - Kardexista	123
3.1.30 - Correspondente Datilógrafo	124
3.1.31 - Conferidora	125
3.1.32 - Perfuradora	126
3.1.33 - Cozinheira	127
3.1.34 - Carpinteiro	128
3.1.35 - Pintor	129
3.1.36 - Encanador	130
3.1.37 - Mecânico de Manutenção	131
3.1.38 - Auxiliar de Compras	132
3.1.39 - Chefe de Portaria	133
3.1.40 - Secretária Auxiliar	134
3.1.41 - Auxiliar Técnico de Comunicação	135
3.1.42 - Auxiliar de Estatística	136
3.1.43 - Chefe de Cozinha	137
3.1.44 - Auxiliar de Enfermagem	138
3.1.45 - Tratorista	139
3.1.46 - Eletricista Especializado	140
3.1.47 - Perfuradora-Conferidora	141
3.1.48 - Operadora de Computador	142

3.1.49 - Marcineiro	143
3.1.50 - Motorista	144
3.1.51 - Inspetor de Segurança	145
3.1.52 - Encadernador	146
3.1.53 - Desenhista Copista	147
3.1.54 - Secretária em Português	148
3.1.55 - Técnico de Meteorologia Junior	149
3.1.56 - Mestre de Manutenção Civil	150
3.1.57 - Assistente de Orçamento Financeiro	151
3.1.58 - Torneiro-Ferramenteiro	152
3.1.59 - Encarregado de Transporte	153
3.1.60 - Técnico Auxiliar em Eletrônica	154
3.1.61 - Chefe de Perfuração/Conferência	155
3.1.62 - Fitotecário	156
3.1.63 - Assistente de Compras	157
3.1.64 - Técnico Auxiliar de Lab. Fotográfico	158
3.1.65 - Almoxarife	159
3.1.66 - Oficial de Administração	160
3.1.67 - Técnico Auxiliar em Mecânica	161
3.1.68 - Impressor	162
3.1.69 - Secretária Bilingue	163
3.1.70 - Desenhista Detalhista	164
3.1.71 - Comprador	165
3.1.72 - Tesoureiro	166
3.1.73 - Assistente de Administração	167
3.1.74 - Técnico em Comunicação-Junior	168
3.1.75 - Técnico em Manutenção de Computador	169
3.1.76 - Técnico em Sistemas Elétricos	170
3.1.77 - Secretária Executiva-Bilingue	171

3.1.78 - Desenhista Projetista	172
3.1.79 - Técnico em Comunicação Senior	173
3.1.80 - Comprador Técnico	174
3.1.81 - Chefe de Operação de Computador	175
3.1.82 - Técnico em Mecânica Junior	176
3.1.83 - Assessor em Administração Junior	177
3.1.84 - Técnico em Lab. Fotográfico Junior	178
3.1.85 - Técnico em Programação Junior	179
3.1.86 - Técnico em Eletrônica Junior	180
3.1.87 - Técnico em Meteorologia Senior	181
3.1.88 - Técnico em Mecânica Senior	182
3.1.89 - Assessor em Orçamento Financeiro	183
3.1.90 - Técnico em Programação Senior	184
3.1.91 - Técnico em Eletrônica Senior	185
3.1.92 - Assessor em Administração Senior	186
3.1.93 - Assessor em Comunicação	187
3.1.94 - Técnico em Lab. Fotográfico Senior	188

3.2 - CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DOS CARGOS

3.2.1 - Conhecimentos	189
3.2.2 - Experiência	190
3.2.3 - Responsabilidade por valores e propriedades	191
3.2.4 - Responsabilidade por informações e dados confidenciais	192
3.2.5 - Contatos	193
3.2.6 - Liderança	194
3.2.7 - Ambiente	195
3.2.8 - Importância do cargo para a Organização	196
3.2.9 - Dificuldade de Seleção no Mercado de Trabalho	197

3.3 - AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS CARGOS 198

3.4 - TABELA DE SALÁRIOS DO PESSOAL AUXILIAR E NÍVEL MÉDIO 202

CAPÍTULO IV

ESPECIFICAÇÃO DO PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

4.1. - CRITÉRIO PARA ADMISSÃO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

4.1.1 - Introdução	203
4.1.2 - Formação Técnica	204
4.1.3 - Experiência	205
4.1.4 - Natureza do Trabalho	206
4.1.5 - Trabalhos realizados e/ou Publicados	207
4.1.6 - Dificuldade de Recrutamento no Mercado de Trabalho	208

4.2 - CLASSIFICAÇÃO DO PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR

4.2.1 - Classificação de Pesquisadores	209
4.2.2 - Classificação de Técnicos de Nível Superior	210
4.2.3 - Especificação do Pessoal Técnico de Nível Superior	211

4.3 - TABELA DE SALÁRIOS

4.3.1 - Pesquisador e Técnico de Nível Superior.	212
--	-----

SUMÁRIO DO VOLUME III

CAPÍTULO V

NÚMERO DE EMPREGOS NECESSÁRIOS E JUSTIFICATIVAS

5.1 - COORDENAÇÕES CIENTÍFICAS DO DEPARTAMENTO DE PESQUISAS	
5.1.1 - Coordenação dos Projetos de Pesquisas de Comunicação	213
5.1.2 - Coordenação dos Projetos de Pesquisas de recursos naturais	216
5.1.3 - Coordenação dos Projetos de Pesquisas de Análise de Sistemas	219
5.1.4 - Coordenação dos Projetos de Pesquisas de Transferência e Tecnologia.	221
5.1.5 - Coordenação dos Projetos de Pesquisa Fundamental.	223
5.2 - DIVISÕES DO DEPARTAMENTO TÉCNICO	
5.2.1 - Divisão de Laboratórios	225
5.2.2 - Divisão de Análise e Processamento de Dados	228
5.2.3 - Divisão de Assuntos Especiais	231
5.2.4 - Divisão de Ensino	234
5.2.5 - Divisão de Banco de Dados	236
5.3 - GABINETE DO DIRETOR GERAL	239
5.4 - DIVISÕES DA DIREÇÃO ADMINISTRATIVA	
5.4.1 - Divisão Operacional	241
5.4.2 - Divisão de Economia e Finanças	245
5.5 - SECRETARIA E AUDITORIA ADMINISTRATIVA	248

CAPÍTULO VI

DISTRIBUIÇÃO DOS CARGOS POR GRUPOS FUNCIONAIS

6.1 - PESSOAL AUXILIAR E DE NÍVEL MÉDIO	
6.1.1 - Grupo Funcional - Serviços Auxiliares	250
6.1.2 - Grupo Funcional - Artezanato	253
6.1.3 - Grupo Funcional - Outras Atividades de Nível Médio	255
6.2 - PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR	
6.2.1 - Outras Atividades de Nível Superior	258
6.2.2 - Pesquisa Científica e Tecnológica	259

CAPÍTULO VII

ESPECIFICAÇÃO DOS CARGOS DE CONFIANÇA

7.1 - CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	
7.1.1 - Responsabilidades/Decisões e Bens/Valores	260
7.1.2 - Ambito de Ação/Número de Subordinados	261
7.1.3 - Relações/Níveis	262
7.2 - CLASSIFICAÇÃO E NÚMERO DE EMPREGOS	263
7.3 - TABELA DE GRATIFICAÇÃO	264

CAPÍTULO VIII

SISTEMA DE PROMOÇÕES

8.1 - INTRODUÇÃO	267
8.2 - DESCRIÇÃO	268
8.3 - CLASSIFICAÇÃO - NÍVEIS SALARIAIS	270
8.4 - AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	
8.4.1 - Objetivo	271
8.4.2 - Sistema de Avaliação	272
8.4.3 - Formulário para Avaliação de Supervisores	273
8.4.4 - Formulário para Avaliação de Subordinados Burocráticos	278
8.4.5 - Formulário para Avaliação de Subordinados não Burocráticos	285
8.4.6 - Formulário para Avaliação de Pesquisador e Técnico de Nível Superior	291
8.5 - CRITÉRIO PARA PROMOÇÕES	
8.5.1 - Pessoal Auxiliar e de Nível Médio	296
8.5.2 - Técnico de Nível Superior e Pesquisador	297
8.6 - MÉTODO DE APLICAÇÃO	298
8.7 - ESCLARECIMENTOS BÁSICOS SOBRE AS TABELAS	301
8.8 - TABELAS	302

CAPÍTULO IX

PESQUISA DE SALÁRIOS NO MERCADO DE TRABALHO

9.1 - INTRODUÇÃO	
9.1.1 - INPE - Sua Localização	308
9.1.2 - Considerações Gerais sobre a região e sua influência sobre o mercado de salários.	308
9.2 - FINALIDADE DA PESQUISA	311
9.3 - FONTES DA PESQUISA	312
9.4 - CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS COLETADOS	313
9.5 - QUADROS E CURVAS	
9.5.1 - Quadro de Pesquisa Geral	314
9.5.2 - Quadro e Curva por Classes Salariais	319
9.5.3 - Quadros e Curvas por Grupos Funcionais	
9.5.3.1 - Grupo Artesanato	324
9.5.3.2 - Grupo de Serviços Auxiliares	326
9.5.3.3 - Grupo de Técnicos de Nível Médio	328

QUADRO DE PESSOAL DO INPE

VOLUME I

Capítulo I - Exposição de Motivos

Capítulo II - Planejamento do Trabalho

PR - CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS

São José dos Campos - SP

CAPÍTULO I

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

1.1. - INTRODUÇÃO

1.1.1 - INPE - SUAS ORIGENS

1.1.1 - INPE - SUAS ORIGENS

Tendo em vista acompanhar e aproveitar o progresso tecnológico verificado nas últimas décadas, especialmente o observado no campo espacial, foi criado em 1961 o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE), transformado pelo Decreto 58.532 de 22/04/71 no Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), órgão do Conselho Nacional de Pesquisas. O INPE é o principal órgão de execução para o desenvolvimento das pesquisas espaciais, no âmbito civil, de acordo com a orientação da Comissão Brasileira de Atividades Espaciais (COBAE) que é órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional, com a finalidade de assessorar diretamente o Presidente da República na consecução da Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (Dec. Nº 63.099 - de 20/01/71).

Planos estabelecidos para o período 1970/73 preveem para o INPE um crescimento compatível com as possibilidades financeiras do país. Estes planos objetivam desenvolver projetos ligados a dois setores: Pesquisa Fundamental e Pesquisa Aplicada.

A Pesquisa Fundamental visa não só à investigação da natureza, mas também à formação científica dos pesquisadores brasileiros.

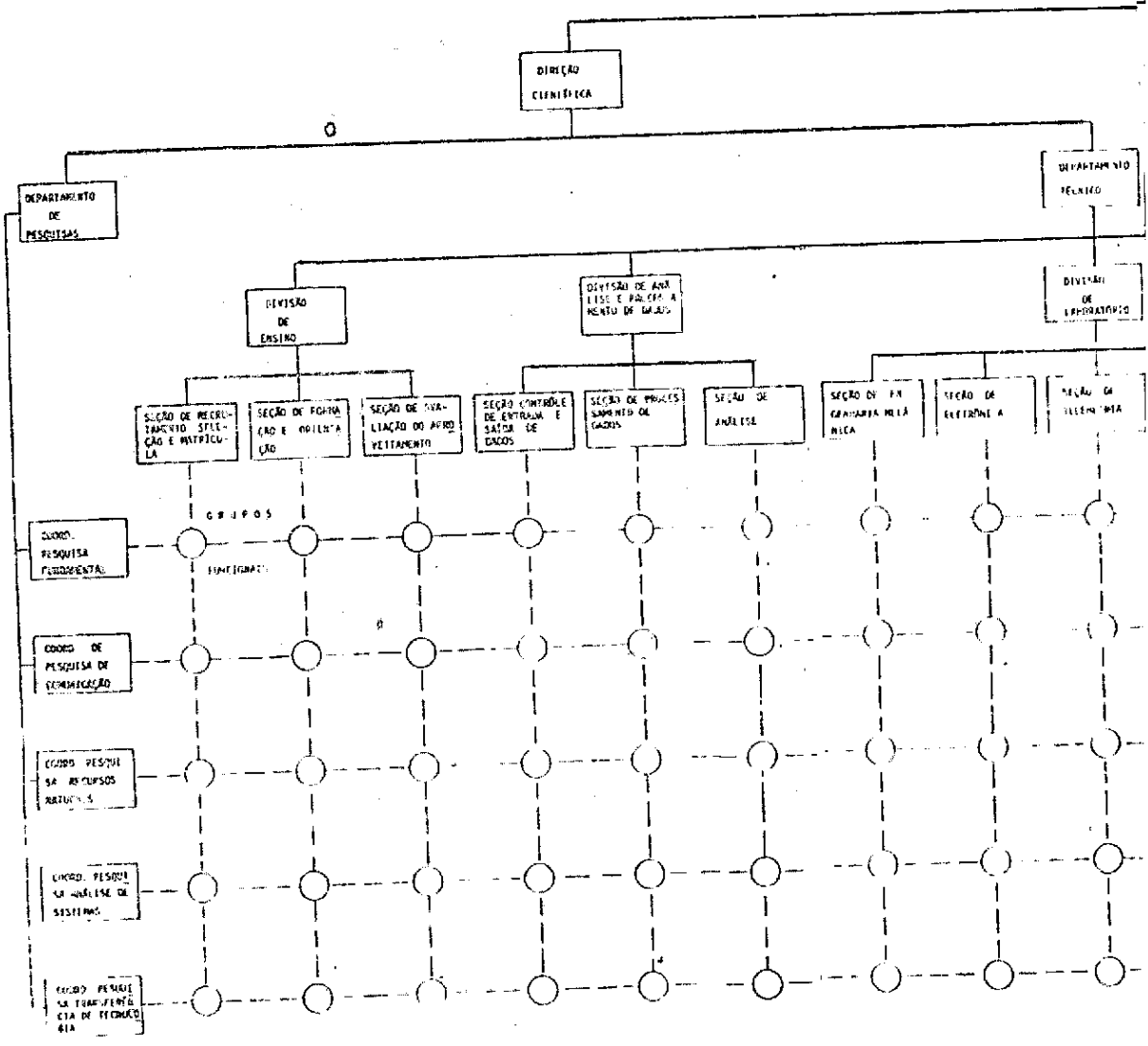
Os de Pesquisa Aplicada visam apresentar, em curto espaço de tempo, soluções para problemas brasileiros ligados às comunicações, aos sistemas educacionais, à meteorologia, ao levantamento dos recursos naturais, à transferência de tecnologias e à administração científica em todos os seus aspectos, como aprovado nas "Metas e Bases para a Ação de Governo" de setembro de 1970 e no Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento - (PND).

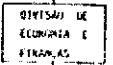
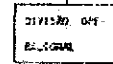
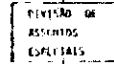
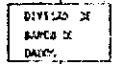
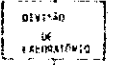
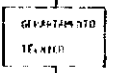
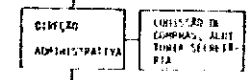
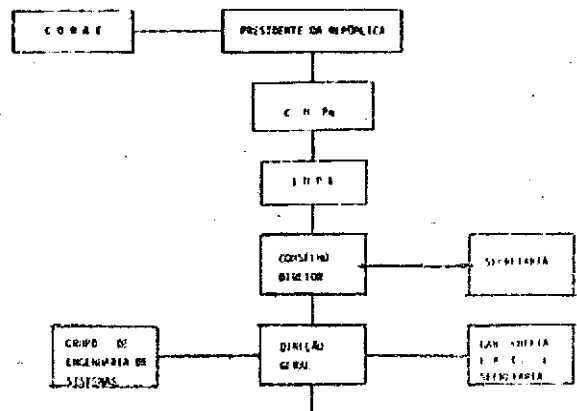
A organização do INPE é da forma matricial e foi aprovada por sua Excelência o Presidente da República por Decreto em 06 de janeiro de 1972. O organograma aparece na página seguinte.

1.1.2 - ORGANOGRAMA - ESTRUTURA MATRICIAL

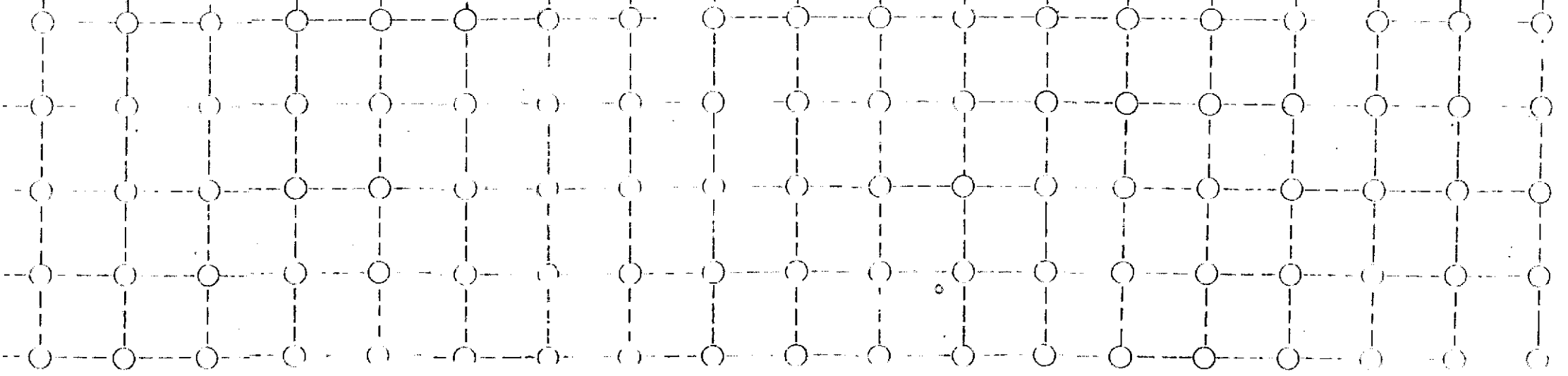
ORGANIZAÇÃO MATRICIAL DO INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS

(EX - CNAE)





- SEÇÃO DE ENGENHARIA MECÂNICA
- SEÇÃO DE ELETROÔNICA
- SEÇÃO DE ALUMINUM
- SEÇÃO DE FOTOGRAFIA
- SEÇÃO DE Óptica
- SEÇÃO DE COLETA
- SEÇÃO DE PROCESSAMENTO DE DADOS
- SEÇÃO DE CÁLCULO ESTATÍSTICO
- SEÇÃO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
- SEÇÃO DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- SEÇÃO DE ANÁLISE DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS E REDES
- SEÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA
- SEÇÃO DE PESSOAL
- SEÇÃO DE ENGENHARIA CIVIL
- SEÇÃO DE MATERIAL
- SEÇÃO DE RESTAURANTE
- SEÇÃO DE SERVIÇOS GERAIS
- SEÇÃO DE CONTABILIDADE
- SEÇÃO DE ORÇAMENTO
- SEÇÃO DE SERVIÇOS PRESTADOS



1.1.3 - PATRIMÔNIO DA ORGANIZAÇÃO

1.1.3 - PATRIMONIO DA ORGANIZACAO:

O patrimonio do INPE atualizado até 30 de abril de 1972, existente em sua sede de São José dos Campos e nas suas seções fora da sede é de : Cr\$ 40.141.542,34.

Estão assim distribuídos:

- 1 - INPE - São José dos Campos.
 - a - Obras públicas, incluindo edifícios e toda a infraestrutura tal como rede de água, esgoto, elétrica e comunicação, ruas asfaltadas, arborização e ajardinamento Cr\$ 5.995.129,00
 - b - Equipamento e Material Permanente Cr\$ 20.808.071,34
 - c - Terreno, 18,05 ha, incorporado ao INPE Cr\$ 2.166.000,00

- 2 - Estação de Rastreamento de satélites em convenio com a França, em Fortaleza no Ceará.
 - a - Obras públicas, incluindo edificações e toda a infraestrutura Cr\$ 854.040,00
 - b - Duas áreas de terra desapropriada pelo Governo do Estado do Ceará num total de 85,75 ha, avaliado em Cr\$ 1.026.560,00

3 - Escritório do INPE em Natal - Rio Grande
do Norte.

a - Obras públicas, incluindo edificações e toda a infraestrutura	Cr\$	516.770,00
b - Equipamentos e material permanente....	Cr\$	160.000,00
c - Terreno em comodado com a UFRN.....	Cr\$	137.060,00

4 - Área de ampliação do INPE em Cachoeira Pau
lista - Estado de São Paulo.

a - Obras públicas incluindo edificações e toda a infraestrutura.....	Cr\$	2.220.100,00
b - Equipamento e material permanente.....	Cr\$	510.000,00
c - Área de terreno, desapropriada pelo Go verno do Estado de São Paulo para uso do INPE, 1.161,06 ha.....	Cr\$	1.938.970,20

5 - Área de terreno cedido pelo Governo do Es tado da Guanabara, através da Secretaria de Ciência e Tecnologia, 5 ha, situado na Barra da Tijuca.....	Cr\$	3.798.841,80
--	------	--------------

1.1.4 - ATIVIDADES DE PESQUISAS DESENVOLVIDAS

1.1.4 - ATIVIDADES DE PESQUISA DESENVOLVIDAS PELO INPE

Os Projetos Científicos do INPE estão distribuídos em Coordenações: Coordenação de Pesquisa Fundamental e as Coordenações de Pesquisa Aplicada; Coordenação de Pesquisa de Comunicação - Programa SACI; Coordenação de Pesquisa de Recursos Naturais - Programa SERE; Coordenação de Pesquisa de Análise de Sistemas; Coordenação de Pesquisa de Transferência de Tecnologia.

Dentro da Coordenação de Pesquisa Fundamental, temos em resumo, o desempenho dos seguintes projetos:

MATE - Magnetismo Terrestre

Objetivo: estudo do campo geomagnético e os processos responsáveis por suas variações, especialmente marés lunares, variações da condutividade terrestre e efeito do eletrojato equatorial.

MIRO -

Objetivo: desenvolvimento de técnicas de aplicação de Lasers a problemas de Física Atmosférica, especialmente para alturas até 90 Km. Inclue também rastreamento de satélites com Laser e camera- Baker-Nunn em convenio com a Smithsonian Astrophysical Observatory.

TELA (Telemetria)

Objetivo: desenvolvimento de técnicas de medidas geofísicas e astrofísicas em altitudes atingíveis por meio de balões estratosféricos.

OBRA - Observação do Ruído Atmosférico

Objetivo: Estudo do ruído de rádio na faixa do espectro de 13 Khz a 20 MHz, onde a fonte mais importante são descargas elétricas na Atmosfera.

LUME -

Objetivo: Estudo da atmosfera superior através de detecção de luminescência natural emitida pela mesma.

SAFO -

Objetivo: estudo dos fenômenos geofísicos e astrofísicos em altitude acima de teto dos balões estratosféricos, e possível, portanto, somente com o uso de foguetes de sondagem.

RADA/SOL -

Objetivo: Implantação de estudos em astronomia solar com ênfase nas relações Sol-Terra.

EXAME -

Objetivo: estudo da Atmosfera entre 30 e 65 km através do uso regular de foguetes de sondagem meteorológica, onde fazemos parte da Cadeia Interamericana de Foguetes de Sondagens Meteorológicas (EXAMETNET).

RASA

Objetivo: estudo de Radioastronomia e interações de ondas de rádio provenientes de satélites artificiais ou fontes com a ionosfera terrestre e o meio interplanetário.

SONDA

Objetivo: estudo da ionosfera terrestre através da técnica de rádio-sondagem com base em terra e em satélites artificiais.

b)- A Coordenação de Pesquisa de Comunicação, designada internamente pelo seu principal programa, o SACI, pode ser descrita conforme abaixo:

Programa SACI - Sistemas Avançados de Comunicações Interdisciplinares e compreendendo vários projetos.

Objetivo: estudar a viabilidade de um satélite síncrono nacional, capaz de retransmitir programas edu

cacionais de Rádio e TV com vistas a oferecer oportunidade do padrão dos grandes centros a todos os brasileiros. Três etapas estão previstas:

1a. Ligação entre o INPE e a Universidade de Stanford, através do satélite americano ATS-III já em órbita. Equipamento instalado e em testes operacionais.

2a. Em 1972 será pôsto em prática um programa de educação em massa (20.000 alunos) numa zona de teste do Nordeste - Rio Grande do Norte, com apoio das autoridades locais e do MEC. Outros estados da área também desejam participar. Inicialmente será feita a capacitação de 700 professores leigos em nível do antigo curso primário. Os respectivos cursos gravados em "vídeo-tape" no INPE, foram adotados pela Coordenadoria de Teleducação do MEC (PRONTEL), para futuro uso no Brasil todo.

3a. Contribuir com elementos para a decisão governamental sôbre o satélite brasileiro.

c)- Coordenação de Pesquisas de Recursos Naturais

Programa SERE - Sensoriamento Remoto

Objetivo: desenvolver sistemas de levantamento de recursos naturais utilizando as técnicas de Sensoriamento Remoto. A idéia inicial da utilização dessas técnicas surgiu em 1965 de contatos efetuados entre o INPE e a NASA. Em 1968 foi estabelecido um programa cooperacional entre a NASA e o INPE dividido em 4 fases: a primeira envolveu um estágio de cientistas e técnicos, nossos e de outras organizações brasileiras, durante 6 meses, nos EUA; na segunda, foram indicadas as "áreas-teste" no Brasil, o planejamento da instrumentação da aeronave brasileira, o estabelecimento de facilidades de dados para processamento, um banco central de dados, etc. e os pesquisadores do grupo inicial começaram a treinar mais 40 elementos; a 3a. fase constituiu-se de vôos por avião instrumentado da NASA, em julho de 1969, sobre áreas selecionadas de teste; e a 4a. fase consistiu da utilização do avião Bandeirante, comprado e instrumentado pelo INPE para levantamento com imageador infravermelho, Radar Doppler, fotografias multiespectrais e fotos em preto e branco. Para a " Fase Orbital", com

cooperação dos EUA, o INPE encaminhou à NASA propostas suas e de vários órgãos brasileiros, visando a utilização de dados colhidos pelos satélites ERTS-1 e ERTS-2, daquela administração.

d)- Coordenação de Pesquisas de Análise de Sistemas

Núcleo de Análise de Sistemas

O objetivo do núcleo é constituir grupo interno inter e multidisciplinar, capaz de dominar e difundir as modernas técnicas de abordagem de sistemas, aperfeiçoadas pelo uso de grandes projetos espaciais. Tais técnicas permitem obter alternativas válidas para escolha pelos dirigentes, bem como métodos mais eficazes de controle do andamento de grande programas. Dentre os projetos, já realizados e em andamento no núcleo, destacamos os seguintes:

MEDE/CESE - Modelos Econômicos de Educação/Crescimento Econômico e o Sistema Educacional.

Objetivos: Construir e testar modelo econômico educacional aplicado à realidade brasileira.

Desenvolver técnicas e construir modelos que possibilitem a interligação entre sistema educacional e crescimento econômico com aplicações no Brasil.

MESIS - Engenharia de Sistemas: Planejamento e Controle de Projetos

Objetivo: confecção de um Manual de Engenharia de Sistemas Aplicada à Administração. O Manual já está pronto, sob forma de LAFE (nº 170) e deverá sair publicado pela Editora VOZES, em março próximo.

DEMO -

Projeto tipicamente interdisciplinar, envolvendo elementos da área de sensoriamento remoto, eletrônica, computação, economia, análise de sistemas, geografia, demografia e sociologia.

Objetivo: obtenção de informações de centros urbanos e mais via sensoriamento remoto com avião e satélite. Dentre estas, serão de grande proveito, a estimativa de população e a sua mobilidade, o crescimento urbano, poluição, estudo do trânsito, etc.

CEV - Comunidades Economicamente Viáveis

Objetivo: criação de uma comunidade economicamente viável no Norte e/ou Nordeste, visando a fixação do homem à terra utilizando, se possível, o projeto SACI para Educação.

Coordenação de programa de transferência de tecnologias.
(em formação durante 1972).

Dentro da Coordenação de Pesquisa de Transferência de Tecnologia, desenvolvem-se os seguintes projetos:

GEOS -

Objetivo: desenvolvimento de técnicas de geodésia com satélites, visando contribuir para a elaboração de um melhor modelo do geóide e mais exata determinação da posição de pontos da superfície da terra.

MESA - Meteorologia com Satélites

Objetivo: promoção da utilização no país de técnicas mais modernas de meteorologia, especialmente relacionadas com satélites e computadores em previsões numéricas.

Pela importância de obter resultados em termos de desenvolvimento, o INPE emprega 80% de seus recursos na Pesquisa Aplicada e 20% na Pesquisa Fundamental.

1.1.5 - TRABALHOS REALIZADOS

Programa SACI

- Seminário sobre super-dotados, realizado pelo Departamento de Ensino Complementar, do MEC em Brasília (21 e 22 de outubro de 1971).
- Reunião sobre a criação de uma Coordenadoria Nacional de Teleducação, realizada pela Secretaria Geral do MEC em Brasília (25/27/AGO/71).
- III Seminário Brasileiro de Radiotelevisão Educativos, patrocinado pela FCBTVE, Instituto de Solidariedade Internacional da Fundação Konrad Adenauer e Fundação Maranhense de TVE (11 a 18/JUL/71).
- Seminário sobre Tecnologias Educativas e Treinamento de Professores, promovido pelo Conselho de Educação Superior para a América Latina em Salvador-Bahia (26 a 29 de maio de 1971).
- Reunião Especial Conjunta do CCIR, preparativa para a Conferência Administrativa Mundial de Rádio, Genebra, Suíça, como parte da Delegacia Brasileira (Fevereiro/1971).
- Reunião no Setor Técnico da Secretaria Geral do Ministério das Comunicações para estudar a posição a ser assumida pela Delegacia Brasileira à Conferência Administrativa Mundial de Rádio (março a junho de 1971).
- Conferência Administrativa Mundial de Rádio - como parte da Delegação Brasileira - Genebra- Suíça (junho/julho de 1971).
- Reuniões no Setor Técnico da Secretaria Geral do Ministério das Comunicações, para adaptação da regulamentação brasileira de telecomunicações às deliberações da Conferência Administrativa Mundial de Rádio (desde agosto de 1971).
- Conferência da Associação Nacional de "Cable-Television", dos U.S.A (julho de 1971).

Programa SERE

- Participação de três pesquisadores do projeto na "International Workshop on Earth Resources Survey" em Michigan, U.S.A.
- Participação dos pesquisadores do projeto na "Reunião das Nações Unidas para o Estabelecimento e Implementação de Programas de Pesquisa em Sensoriamento Remoto", realizada em São José dos Campos, entre 29 de novembro e 10 de dezembro de 1971, sob os auspícios do INPE e da ONU. A finalidade da Reunião foi a transferência para outros países em desenvolvimento de experiência já colhida pelo Brasil sobre organização e desenvolvimento de projetos de pesquisa em técnicas de Sensoriamento para o levantamento de Recursos Naturais.
- Décima-terceira reunião do Comitê da Câmara dos Deputados do Congresso dos Estados Unidos para Ciência e Astronáutica do Painel de Ciência e Tecnologia, Washington, D.C., a 25/27 de janeiro de 1972 sobre Sensoriamento Remoto de Recursos da Terra.

Divisão de Computação e Processamento de dados

- Seminário: a computação na Universidade - São Carlos
 - IV Congresso Nacional de Processamento de Dados - São Paulo
 - Reunião FID-CLA - Lima
- Trabalho apresentado: Sistema Integrado de automação das bibliotecas especializadas brasileiras

- Seminário de Informática - Fundação Getúlio Vargas - Rio de Janeiro
- Cooperação com governo Colombiano na implantação do catálogo coletivo colombiano - Bogotá

Núcleo de ANÁLISE DE SISTEMAS

- Seminário de Engenharia de Sistemas sobre Controle e Avaliação de Projetos para Assessoria de Controle e Avaliação do MEC (11 a 15 de outubro de 1971).
- Seminário interno sobre Banco de Dados
- Seminários de Engenharia de Sistemas para a Universidade do Rio Grande do Norte (Natal) - reorganização administrativa para implantação dos novos estatutos da Universidade (duração: 36 horas)
- V Seminário de Engenharia de Sistemas - 23 técnicos de diversas entidades (Secretaria do Planejamento e Coordenação, Secretaria da Agricultura, Universidade Federal do Ceará, Banco do Nordeste do Brasil) no Estado do Ceará (Fortaleza) com duração de 40 horas.
- VI Seminário de Engenharia de Sistemas - Secretaria geral do MEC- tendo sido desenvolvido um Sistema de Avaliação e Controle para os projetos prioritários do MEC.
- Seminário de Engenharia de Sistemas para 93 professores de diversas entidades do Estado do Rio Grande do Sul (Secretaria Estadual de Educação, SUDESUL, Universidade Santa Maria, Colégios Estaduais, MOBRAI, etc.)

com a duração de 27 horas

- Orientação no Seminário de Engenharia de Sistemas na Secretaria Geral do MEC (Brasília)

1.1.5.2 - LAFES PUBLICADOS

A divulgação das pesquisas desenvolvidas pelo INPE encontra-se sistematizada sob a forma de publicações internas (designadas LAFES), artigos publicados em revistas nacionais e estrangeiras e livros.

- 01 - A COMPARISON OF METHODS USED FOR OBTAINING ELECTRON CONTENT FROM SATELLITE OBSERVATIONS (Owen K. Garriot and Fernando de Mendonça)
- 02 - Demonstração com um "SPACEMOBILE" no Brasil
- 03 - REPORT OF TRANSEQUATORIAL (cancelado)
- 04 - MEASUREMENTS OF ABSORPTION OF RADIO WAVES IN THE LOWER IONOSPHERE AND RELATED - December 1963.
- 05 - MEASUREMENTS OF THE EARTH'S TOTAL MAGNETIC FIELD AND ITS VARIATION AT A SITE CLOSE TO THE BRAZILIAN ANOMALY
- 06 - STUDIES OF LONG DISTANCE AND AROUND-THE-WORLD RADIO WAVE PROPAGATION WITH THE AID OF STEPPED FREQUENCY SOUNDING EQUIPMENT
December 1963
- 07 - AIRGLOW PROPOSAL (Phenix)
- 08 - SOLAR RADIO PROPOSAL
- 09 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY FOR THE PERIOD MARCH THROUGH AUGUST 1963 (by M.A.Sette and Fernando de Mendonça)
December 1963
- 10 - COMPUTATION OF GROUP VELOCITIES IN THE IONOSPHERE (by J.L.R.Muzzio)
March 1964.

- 11 - EFFECTS OF SOLAR RADIO BURSTS ON RIOMETER RECORDS AT 30/Mc/s (by S.M. Radicella and M.A. Sette) - March 1964
- 12 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY FOR THE PERIOD SEPTEMBER THROUGH DECEMBER 1963 (by M.A. Sette and Fernando de Mendonça) May 1964
- 13 - ATMOSPHERIC NOISE MEASUREMENTS - (Data Summary nº 1) (by L.G. Meira Filho and Fernando de Mendonça) May 1964
- 14 - IONOSPHERIC ELECTRON CONTENT MEASUREMENTS IN REGIONS OF LOW MAGNETIC DIP ANGLES AND THROUGH BRAZILIAN MAGNETIC ANOMALY (by Fernando de Mendonça) May 1964
- 15 - DIFFERENTIAL FARADAY MEASUREMENT OF ELECTRON CONTENT WITH THE S-66 SATELLITE (by Fernando de Mendonça and J.L.R. Muzzio) July 1964
- 16 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY FOR THE PERIOD JANUARY THROUGH MARCH 1964 (by M.A. Sette and Fernando de Mendonça) May 1964
- 17 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY FOR THE PERIOD APRIL THROUGH JUNE 1964 (by M.A. Sette and Fernando de Mendonça) August 1964
- 18 - A LITERATURE SURVEY ON IONOSPHERIC F REGION THEORY (by Henry Rishbeth) October 1964
- 19 - AERONOMIC RESEARCH UTILIZING ROCKETS - October 1964
- 20 - SECOND INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON EQUATORIAL AERONOMY (Proposal) October 1964
- 21 - PRIMEIRA CIRCULAR SISEA

- 22 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY Nº 5 FOR THE PERIOD JULY THROUGH SEPTEMBER 1964 (by M.A. Sette and Fernando de Mendonça) October 1964
- 23 - ATMOSPHERIC NOISE MEASUREMENTS - DATA SUMMARY Nº 2 (by L.G. Meira Filho and Fernando de Mendonça) - January 1963
- 24 - ATMOSPHERIC NOISE MEASUREMENTS - DATA SUMMARY Nº 3 (by L.G. Meira Filho and Fernando de Mendonça) July 1965
- 25 - TI: Trabalho Individual (L.G. Meira Filho)
- 26 - MEASUREMENTS OF THE EARTH'S TOTAL MAGNETIC FIELD AT HEIGHTS OF 1000 KM IN THE BRAZILIAN ANOMALY (by J.L.R. Muzzio, P. Ramirez Pardo, Fernando de Mendonça) May 1965
- 27 - MAGNETOMETER (cancelado)
- 28 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY FOR THE PERIOD OCTOBER THROUGH MARCH 1965 (by M.A. Sette and Fernando de Mendonça) July 1965
- 29 - A LIMITATION METHOD FOR THE REDUCTION OF TOPSIDE IONOGRAMS USING THE PHASE REFRACTIVE INDEX (by J.L.R. Muzzio) 1965
- 30 - SECOND CIRCULAR - SECOND INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON EQUATORIAL AERONOMY 1965
- 31 - THIRD CIRCULAR - SECOND INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON EQUATORIAL AERONOMY 1965
- 32 - REPORT ON EQUATORIAL AERONOMY - 1965
- 33 - CIRCULAR ON PUBLICATION - SISEA - 1965
- 34 - PROJETO SAFO: PLANO DE VOO

- 35 - CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE SOUNDING ROCKET STATION AT NATAL
(Barreira do Inferno) November 1965
- 36 - NORMAS PARA APÓIO METEOROLÓGICO NO LANÇAMENTOS DE FOGUETES
(Ulisses Belcufinê) November 1965
- 37 - CONTAGEM DE TEMPO
- 38 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY Nº 7 FOR THE
PERIOD APRIL THROUGH SEPTEMBER 1965 (by M. Lunetta and F. de
Mendonça) November 1965
- 39 - PLANO DE VÔO PARA O PROJETO GRANADA - Janeiro 1966
- 39a - PLANO DE VÔO PARA O PROJETO GRANADA - Julho 1966
- 39b - PLANO DE VÔO PARA O PROJETO GRANADA - Setembro 1966
- 39c - PLANO DE VÔO PARA O PROJETO GRANADA - Agosto 1967
- 40 - PHASE MEASUREMENTS OF VLF TRANSMISSIONS OVER A 11000 KM
TRANSEQUATORIAL PATH (by R.R. Scarabucci and Fernando de Mendonça)
January 1966
- 41 - EQUATORIAL NIGHTTIME E-REGION IONIZATION SOURCES (by F. de Mendonça
and L.G. Meira Filho) April 1966
- 42 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY Nº 8 FOR THE
PERIOD OCTOBER THROUGH DECEMBER 1965 (M. Lunetta and F. de Mendonça)
April 1966
- 43 - LOWER IONOSPHERE PAYLOADS FOR SOUNDING ROCKETS I-INSTRUMENTATION
(by L.G. Meira Filho and P.I. Seixas) July 1966
- 44 - RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA DE UM DIPOLO ELÉTRICO EM UM MEIO
ANISOTRÓPICO (por R.R. Scarabucci) Julho 1966
- 45 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY Nº 9 FOR THE
PERIOD JANUARY THROUGH JUNE 1966 (by M. Lunetta and F. de Mendonça)
August 1966

- 46 - ECLIPSE - CIRCULAR 02P - EM PORTUGUÊS - Agosto 1966
- 47 - METEOROLOGICAL SOUNDING ROCKET PROGRAM AT NATAL - J.A.M. Salgado, U. Belcufinê, M. Del Tedesco, F. de Mendonça - September 1966
- 48 - TÓPICOS GERAIS SÔBRE GEOMAGNETISMO - Capitão Aviador Engenheiro J.A.A. Amarante
- 49 - SUBROTINAS DO SISTEMA FORTRANSIT DO COMPUTADOR IBM-650 (S.R. Pinto Teixeira e Y.V. Silva Filho) Dezembro 1966
- 50 - CONTINUATION OF MEASUREMENTS OF THE EARTH'S TOTAL MAGNETIC FIELD AND ITS VARIATION AT A SITE CLOSE THE BRAZILIAN ANOMALY - January 1967
- 51 - MODÉLOS ESTÁTICOS DA IONOSFERA (B.I. Pereira Guimarães e Kenji Iizuka) Novembro 1966
- 52 - ESTUDO DAS VARIAÇÕES DO CONTEÚDO ELETRÔNICO DA IONOSFERA POR MEIO DO EFEITO FARADAY (Hélio Waldman) Janeiro 1967
- 53 - SIMULAÇÃO (L.C. de Moraes Machado) Janeiro 1967
- 54 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY Nº 10 FOR THE PERIOD JULY THROUGH DECEMBER 1966 (by M. Lunetta and F. de Mendonça) February 1967
- 55 - GUIA PARA IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE VARIAÇÃO GEOMAGNÉTICA DE CURTA DURAÇÃO (J.A.A. Amarante) - Julho 1967
- 56 - TOTAL ELECTRON MEASUREMENTS BY DIFFERENTIAL FARADAY ROTATION METHOD AT LOW LATITUDES (O.G. Almeida and H. Waldman) April 1967
- 57 - UM MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DA ATITUDE DE FOGUETES EM VÔO LIVRE ATRAVÉS DO USO DE SENSORES MAGNÉTICOS (J.A.A. Amarante) Agosto 1967
- 58 - ATMOSPHERIC NOISE MEASUREMENTS DATA SUMMARY Nº 4 - STATION ARN-2-Nº 10 (M.S. Taveira and F. de Mendonça) July 1967

- 59 - GEOMAGNETIC MEASUREMENTS AT SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - DATA SUMMARY FOR THE PERIOD JULY 1964 THROUGH JUNE 1967 AND FINAL REPORT ON GRANT AF AFOSR-654-64 (F. de Mendonça and J. Marques da Costa) July 1967
- 60 - INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA NATUREZA DOS FRAGMENTOS INTERPLANETÁRIOS (Edson Baptista Teracine)
- 61 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY Nº 11 FOR THE PERIOD JANUARY THROUGH JUNE 1967 (by Carlos Alberto Almeida D'Oliveira)
- 62 - METEOROLOGICAL SOUNDING ROCKET PROGRAM AT NATAL - Brazilian participation on EXAMETNET Status Report to the Executive Committee Meeting at São José dos Campos - October 1967 (by J.A.M. Salgado, U. Belcufinē, O. Girardi, M. Del Tedesco and F. de Mendonça)
- 63 - MÉTODOS DE REDUÇÃO E PROCESSAMENTO DE DADOS DE FOGUETES DE SONDAGEM (M. Jino e M. Kyukawa) Dezembro 1967
- 64 - GERADOR DE MARCAS DE TEMPO UTILIZADO PARA ACIONAR RELÓGIO ELETRÔNICO (C.R. Sonnenburg) Dezembro 1967
- 65 - GEOMAGNETISMO - (I.M. Martin, J.S. Lourenço, J. Marques da Costa, J.A. Amarante e F. de Mendonça)
- 66 - PROJETO SAFO BBIV - PLANO DE VÔO - Janeiro 1968
- 67 - ÉTUDE DES PRECIPITATIONS DE PARTICLES LIFES A L' ANOMALIE MAGNETIQUE BRESILIENNE AVEC BALLONS (F. Albernhe) Janvier 1968
- 68 - PROJETO DE MAGNETÔMETRO À PRECESSÃO NUCLEAR (A.B. de Melo) Novembro 1967
- 69 - PRINCÍPIOS PARA O PROJETO DE EQUIPAMENTOS MAGNÉTICOS PARA CONTRÔLE DE ATITUDES DE FOGUETES E SATÉLITES (A.B. de Melo) Dezembro 1967
- 70 - CÁLCULO DO CONTEÚDO ELETRÔNICO DA IONOSFERA USANDO EFEITO FARADAY Redução e Processamento de Dados (Santo Casali, O.G. Almeida, H. Waldman) Janeiro 1968

- 71 - THE DETERMINATIONS OF UPPER ATMOSPHERE METEOROLOGICAL PARAMETERS BY MEANS OF THE ROCKET-GRENADE EXPERIMENT (S.R. Friggi) September 1968
- 72 - NOTAS SÔBRE DISPERSÃO E VELOCIDADE DE PROPAGAÇÃO (J. Marques da Costa) Abril 1968
- 73 - PROJETO SERE. Esbôço de Programa de Pesquisa em Sensoriamento Remoto de Recursos Naturais (J.B. Machado) Junho 1968
- 74 - ATMOSPHERIC NOISE MEASUREMENTS: Data Summary nº 5 - Station ARN-2 nº 10 (W.S. Taveira, P. Rozenfeld and F. de Mendonça) Abril 1968
- 75 - PROJETO SACI - Parte I: Sumário. Usos e Custos de Telecomunicações para Nações em Desenvolvimento; Parte II: Sistema de Terra, Projeto de Satélite Parte III: Apêndice: A. Projeto Estrutural B. Momentos Perturbadores C. Contrôle por Gradiente de Gravidade D. Contrôle Longitudinal E. Contrôle de Atitude com Pulsos F. Sensores de Posicionamento G. Escolha do Tipo de Antena (F. de Mendonça, A.S. Franco, A. Schechtman, J.E. Guisard Ferraz, J. Torquato P. de Sousa e J. Mesquita) Maio 1968
- 76 - SATELLITE OBSERVATIONS OF THE LOW LATITUDES IONOSPHERE: Part I: Differential Faraday Rotations, Fundamentals, Part II: Study of Electron Density Profiles Models (E.B. Teracine) August 1968
- 77 - CONSIDERATIONS OVER PHASE VARIATION OF VLF SIGNALS (by L.A. Vieira Dias, Adviser F. de Mendonça) August 1968
- 78 - FUNDAMENTALS OF POWER SPECTRAL ANALYSIS AS APPLIED TO DISCRETE OBSERVATIONS (by A. dos Santos Franco) September 1968
- 79 - ELEMENTOS DE SENSORES REMOTOS E SUAS APLICAÇÕES (Placidino M. Fagundes, João Botelho Machado and F. de Mendonça) Setembro 1968
- 80 - BRAZILIAN PARTICIPATION ON THE EXAMETNET PROGRAM: Meeting at Wallops Station 21-23 October 1968

- 81 - INDIVIDUAL ATMOSPHERIC AND THUNDERSTORM LOCATION FROM INTEGRATED ATMOSPHERIC RADIO NOISE MEASUREMENTS (by W.S. Taveira, Adviser: F. de Mendonça) August 1968
- 82 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER DATA SUMMARY Nº12 FOR THE PERIOD JULY THROUGH DECEMBER 1967 (by C. Solano Pereira and F. de Mendonça)
- 83 - A LASER RADAR FOR ATMOSPHERIC STUDIES (by B.R. Clemesha) Janeiro 1969
- 84 - LOW LATITUDE IONOSPHERIC ELECTRON CONTENT MEASUREMENTS DURING HALF A SOLAR CYCLE (F. de Mendonça, I.J. Kantor and B.R. Clemesha) January 1969
- 85 - EQUATORIAL ATMOSPHERE MEASUREMENTS OBTAINED WITH THE SOUNDING ROCKET GRENADE EXPERIMENT (F. de Mendonça, J.H. Sobral and D.B. Rai) January 1969
- 86 - THE INTERPRETATION OF LASER RADAR RETURNS FROM ATMOSPHERIC AEROSOLS (by Y. Nakamura and B.R. Clemesha) Abril 1969
- 87 - PROGRAMA DE SENSORES REMOTOS - FASE C - PLANO DA MISSÃO DA AERONÁVE INCLUINDO ADENDO COM RESULTADOS - Junho 1969
- 88 - PLANO DE VÔO - PROJETO SAFO II - Junho 1969
- 89 - PREVISÃO DE PASSAGEM PARA SATÉLITES EM ÓRBITAS ELÍPTICAS OU CIRCULARES SEM PERTURBAÇÕES (C.J. Zamlutti) Julho 1969
- 90 - DESCRIPTION OF THE BRAZILIAN PROGRAM FOR REMOTE SENSING OF EARTH RESOURCES (by J.B. Machado) July 1969
- 91 - PROJETO SACI - REPORT ON THE FEASIBILITY EDUCATIONAL SATELLITE Julho 1969

- 92 - ESTIMATED ELECTRON PRECIPITATION AT THE CENTER OF THE BRAZILIAN MAGNETIC ANOMALY (René A. Medrano Balboa and F. de Mendonça) Agosto 1969
- 93 - PROGRAMA DE SENSORES REMOTOS - FASE B - DETERMINAÇÃO DE NECESSIDADES EM EQUIPAMENTO - Julho 1969
- 94 - THE ATMOSPHERE OF MARS (by E.B. Teracine) - Outubro 1968
- 95 - BRAZILIAN PARTICIPATION IN THE EXAMETNET PROGRAM - Meeting at Mar Del Plata - Argentina- 1-3 Outubro 1969
- 96 - TRAPPED RADIATION IN THE EARTH'S MAGNETIC FIELD - ELECTRON PRECIPITATION IN THE ATMOSPHERE OF THE BRAZILIAN ANOMALY (by R.A. Medrano Balboa) Julho 1969
- 97 - WAVE POLARIZATION THROUGH IONOSPHERE AND LOW LATITUDE ELECTRON CONTENT (by I.J. Kantor) Julho 1969
- 98 - LIGHT SCATTERING BY ATMOSPHERIC AEROSOLS (by Y. Nakamura, Adviser B.R. Clemesha) July 1969
- 99 - SOME ASPECTS OF VLF PROPAGATIONS BY MEANS OF ATMOSPHERICS (by Pawel Rozenfeld, Adviser Dr. D.B. Rai) August 1969
- 100 - INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE SISTEMAS - Tradução e adaptação por G.S. Moraes) Janeiro 1970
- 101 - PROGRAMA PARA DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS TERMODINÂMICAS DE SISTEMAS DE COMBUSTÃO (por Demétrio Bastos Netto, Alberto Roriz de Cerqueira Lima e Isaias de Carvalho Macedo) Julho 1969
- 102 - EDUCATIONAL REVOLUTION THROUGH ARTIFICIAL SATELLITE (by Hélio Beltrão) February 1970
- 103 - EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO (por Dalton de Mello Andrade) Fevereiro 1970

- 104 - PROJECT SACI - REPORT Nº III - February 1970
- 105 - DISTRIBUTION OF PRECIPITATING ELECTRON FLUX IN THE SOUTH ATLANTIC ANOMALY (by Renē Adalid Medrano Balboa) July 1969
- 106 - ANÁLISE DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO (por José Guisard Ferraz) Setembro 1969
- 107 - DETERMINATION OF EXOSPHERIC PLASMA DENSITIES USING LONG-PERIOD GEO MAGNETIC MICROPULSATIONS PARAMETERS AT LOW LATITUDES (by José R. Santos de Souza) December 1969
- 108 - PROPOSTA DE EXPERIMENTO DE APLICAÇÃO CONTROLADA DE UM SISTEMA AVANÇADO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS (SATE) EM ESCOLAS DO NORDESTE Abril 1970
- 109 - BRAZILIAN EDUCATIONAL RÁDIO AND TV EXPERIMENT ON ATS-F - EXPERIMENT Proposal (CNAE/NASA) May 1970
- 110 - A STUDY OF ATMOSPHERIC NIGHTGLOW - TESE - Mariene Elias
- 111 - APPLICATION ON THE LASER RADAR TECHNIQUE TO ATMOSPHERIC STUDIES TESE- Pinto Guedes
- 112 - SCINTILLATION STUDIES AS A METHOD OF THE DETECTION OF IONOSPHERIC IRREGULARITIES - TESE - Pedro Paulo Nunes Tavares da Silva (Adviser B.R. Clemesha)
- 113 - ELECTRON CONTENT MEASUREMENTS AT A LOW LATITUDE STATION - TESE Amaro Lopes de Abreu Neto (Adviser D.B. Rai)
- 114 - STUDY OF THE IONOSPHERIC ABSORPTION WITH A RIOMETER AT SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - TESE - Clovis Solano Pereira (Adviser B.R. Clemesha)
- 115 - DISTRIBUTION OF INNER ZONE PHOTONS, WITH ENERGY > 3,5 MEV IN THE BRAZILIAN MAGNETIC ANOMALY - TESE - Luiz Costa da Silva

- 116 - OSCILADOR CONTROLADO A VOLTAGEM ESTABILIZADO POR DISCRIMINADOR
Eduardo Whitaker Bergamini - Setembro 1969 - TESE
- 117 - SONDAGEM SUPERIOR EM SÃO JO.É DOS CAMPOS - TESE - Carlos José
Zamlutti, 1970
- 118 - Cancelado
- 119 - PROGRAMA DE FORMAÇÃO E TREINAMENTO EM TELEVISÃO EDUCATIVA E TELE
VISÃO INSTRUTIVA - Julho 1970
- 120 - A STUDY OF THE METEOROLOGICAL PARAMETERS IN THE STRATOSPHERE AND
MESOSPHERE - TESE - José Humberto Sobral
- 121 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER - Clovis Solano Pereira
Relatório Anual do Projeto MIRO - June 1970
- 122 - COMPORTAMENTO DA BAIXA ATMOSFERA NAS ÁREAS DE TESTE DO PROJETO
SERE EM JULHO DE 1969 - Linton Ferreira de Barros. - Julho 1970
- 123 - TEACHER TRAINING FOR THE CNAE/ATS-F EXPERIMENT IN THE STATE OF
RIO GRANDE DO NORTE - A PRELIMINARY STUDY - Mira Shafrir
August 1970
- 124 - Cancelado
- 125 - A CONTRIBUTION TO THE STUDY OF THERMISTOR BOLOMETERS - TESE
Cláudio Roland Sonnenburg, 1970
- 126 - PROGRAMA DE SENSORES REMOTOS - SENSORIAMENTO REMOTO NO QUADRILÁ
TERO FERRÍFERO, MG - (Preliminar) - Julho, 1970
- 127 - THE STRATOSPHERIC SCATTERING PROFILE AT 23⁰ SOUTH - B.R. Clemesha
and S.N. Rodrigues - September 1970
- 128 - INTERNAL ATMOSPHERIC GRAVITY WAVES IN THE LOWER IONOSPHERE - P.G.
Fejer - TESE - (Adviser D.B. Rai) - August 1970
- 129 - ATMOSPHERIC NOISE MEASUREMENTS - Data Summary Nº 6 - Station ARN-2
Nº 10 - R.F. Souza - August 1970

- 130 - TREINAMENTO DE PESSOAL PARA TV EDUCATIVA - Setembro 1970
- 131 - EVIDENCE OF INTERNAL GRAVITY WAVES IN THE EQUATORIAL MESOSPHERE
D. B. Rai and B.G. Fejer
- 132 - REMOTE SENSING PROJECT - PHASE C - FINAL REPORT - AGRICULTURE
A.G. de Souza Coelho and Hector W. McNeill - September 1970
- 133 - PROJETO SENSORES REMOTOS - RELATÓRIO FINAL DA FASE "C" - GEO
GRAFIA E URBANISMO - Aida O.F. de Barros - Setembro de 1970 -
Vols. I e II
- 134 - Cancelado
- 135 - PROJETO SENSORES REMOTOS - RELATÓRIO FINAL DA FASE "C" - OCEANO
GRAFIA E HIDROGRAFIA - E. Gama de Almeida e A.S. Mascarenhas
Setembro de 1970
- 136 - A MULTICHANNEL DIGITAL ANALYSER FOR LASER RADAR APPLICATIONS -
TESE - S.N. Rodrigues (Adviser B. R. Clemesha) - September 1970
- 137 - BRAZILIAN PARTICIPATION IN THE EXAMETNET PROGRAM - Meeting at
Rio de Janeiro - 15-17 October 1970
- 138 - ABSORPTION MEASUREMENTS WITH RIOMETER - C. Solano Pereira -
December 1970
- 139 - PROGRAMA DE TREINAMENTO, FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PROFESSO
RES PRIMÁRIOS - José Luiz Warren Jardim Gomes Braga - Setembro 1970
- 140 - VARIATION DU FLUX DES NEUTRONS ET DES RAYOS GAMMA D'ORIGINE
COSMIQUE EN FONCTION DE LA LATITUDE ET DE L'ALTITUDE- I.M.Martin,
F. Albernhe, G. Vedrene - Decembre 1970
- 141 - CENTRO DE PRODUÇÃO E TREINAMENTO DE TV EDUCATIVA PROPOSTA PARA
INSTALAÇÃO - Vols. I, II e III - Janeiro de 1971
- 142 - EXPERIMENTAL INTER-AMERICAN METEOROLOGICAL ROCKET NETWORK -REPORT
OF THE SIXTH ANNUAL MEETING - 15-17 October 1970

- 143 - A DYE LASER FOR MINOR ATMOSPHERIC COMPONENTS STUDIES - by Paulo Motisuke - TESE - December 1970 - Adviser B. R. Clemesha
- 144 - ATMOSPHERIC NOISE MEASUREMENTS - DATA SUMMARY Nº 7 - Station ARN-2 Nº 10 - Compiled by R.F. Souza - February 1971
- 145 - CENTRO DE PRODUÇÃO E TREINAMENTO DE RADIODIFUSÃO EDUCATIVA - PROPOSTA PARA INSTALAÇÃO - Submetida ao Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério de Educação e Cultura pela CNAE - Fevereiro de 1971 - Vols. I, II e III
- 146 - PROJETO SACI - REUNIÃO DE EXAME DE PROGRESSO - 18-19 de Fevereiro de 1971
- 147 - SEMINÁRIO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS - PROJETO SENSORES REMOTOS Vols. A, B, C, D, E, F, G.
- 148 - PROPOSTA DE PESQUISA - Submetida ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Ministério de Planejamento e Coordenação Geral pelo GOCNAE - Março de 1971
- 149 - A DIPOLE ARRAY FOR VHF - by S.K. Alurkar, C.G. Ghizoni, G.O. Ludwig - Março 1971
- 150 - RESEARCH AND DEVELOPMENT PROPOSAL FOR INVESTIGATION USING DATA FROM EARTH RESOURCES SATELLITE - Submetido a NASA from CNPq, CNAE, SERE Abril 1971
- 151 - SEMINÁRIO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS - CNAE/INEP - Sugestões para interação CNAE e INEP no Projeto SACI - RELATÓRIO REFERENTE AO SEMINÁRIO REALIZADO de 30 de Novembro a 4 de Dezembro de 1970 Abril 1971

- 152 - BRAZILIAN PROGRAM FOR REMOTE SENSING OF EARTH RESOURCES - Project SERE - by J. B. Machado - INTERNATIONAL WORKSHOP ON EARTH RESOURCES SURVEY SYSTEMS - May 3-14 1971
- 153 - BANCO DE DADOS - Estudo Preliminar - Março 1971
- 154 - CURRÍCULO DE MESTRADO EM ANÁLISE DE SISTEMAS - Uma Abordagem de Sistemas - por F. Walter; M. Bernardini; L.R. Costa da Silva
Abril 1971
- 155 - PROPOSTA DE PESQUISA Submetida ao FUNDO DE DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO do BNDE pelo INPE - EXPANSÃO DO PROJETO SERE- Maio 1971 - (I,II,III)
- 156 - PROGRAMA STRS - RESOLUÇÃO DE ALGORÍTMO CPM - F. Walter, J.A. Costacurta de Azevedo, M.J. Aquino Pinto Pacca - Julho 1971
- 157 - BRAZILIAN PARTICIPATION IN THE EXAMETNET PROGRAM - Meeting at NASA Ames Research Center, Mountain View, California, U.S.A.
14-16 June, 1971

The preparation of this report involved personnel from the EXAME Project of INPE and from the GETEPE of the Ministry of Aeronautics
- 158 - COMPUTER-AIDED STUDY OF AN RC ACTIVE FILTER - by Osama A. Mowafi
December 1970 - TESE
- 159 - NOTAS DE AULAS DE PSICOLOGIA EDUCACIONAL - Sami KH. Mar'i
PROJETO SACI - Junho 1971
- 160 - UM MÉTODO DE REPRODUÇÃO DE FOTOGRAFIAS DE SATÉLITES METEOROLÓGICOS
R. Vicente Calheiros - orientador F. de Mendonça- Fevereiro 1971
TESE

- 161 - RESUMO DOS 10 PRIMEIROS ANOS DE ATIVIDADES DA (CNAE) 1961-1971
agora INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE) 27 de julho de
1971
- 162 - No prelo
- 163 - ACTIVITIES IN EARTH REMOTE SENSING SURVEYS IN BRAZIL - F. de
Mendonça - September 1971
Prepared for FAO Meeting- Rome, Italy
- 164 - THE THREE DIMENSIONAL WIND STRUCTURE OVER SOUTH AMERICA AND
ASSOCIATED RAINFALL OVER BRAZIL - G.A. Dean
Department of Meteorology - Florida State University
August 1971
- 165 - PROJETO SACI - ESTUDO DE VIABILIDADE DE UM SATÉLITE PARA O SIS
TEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO. Vols. I, II, III, IV, V.
Dezembro 1971
- 166 - MEDIDAS DE RAIO-X DE ORIGEM ATMOSFÉRICA NO HEMISFÉRIO SUL UTILI
ZANDO BALDES ESTRATOSFÉRICOS:(por I.M. Martin, U.A. de Almeida,
Y. Cezac, R. Senador) Agosto 1971
- 167 - CURSO DE TREINAMENTO PARA OPERADORES DE ESTAÇÕES APT - Vols I e II
(por R. V. Calheiros, A. D. Moura. R. P. dos Santos) Junho 1971
- 168 - INPE - PROJETO MESA (METEOROLOGIA COM SATÉLITES) - DESCRIÇÃO DE
ATIVIDADES - I SIMPÓSIO DE METEOROLOGIA - Setembro 1971
- 169 - PROPOSTA DE PESQUISA Submetida ao FUNDO DE DESENVOLVIMENTO TÉCNI
CO-CIENTÍFICO do BNDE pelo INPE - EXPANSÃO DO PROJETO SERE - Vols.
I, II, III - Setembro 1971

- 170 - ENGENHARIA DE SISTEMAS - PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PROJETOS
EDIÇÃO PRELIMINAR - Vols. I e II
- 171 - RESEARCH AND DEVELOPMENT PROPOSAL FOR INVESTIGATION USING DATA
FROM EARTH RESOURCES EXPERIMENT PACKAGE - October 1971
- 172 - REGRAS PARA CATALOGAÇÃO E CODIFICAÇÃO DOS FOLHETOS DA BIBLIOTECA
CA DO INPE - por Iclêa Siqueira Vidal - Outubro 1971
- 173 - CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO- CURRÍCULO DE MESTRADO EM CIÊNCIA AMBI
BIENTAL E ESPACIAL - METEOROLOGIA, AERONOMIA, CIÊNCIA ESPACIAL
Divisão de Ensino - Novembro 1971
- 174 - PROJETO SACI - REUNIÃO DE EXAME DE PROGRESSO - 25-26 de novembro
de 1971
- 175 - ROTINAS PARA OPERAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE RASTREIO DE SATÉLITES METE
TEOROLÓGICOS. Por - J.R. de Oliveira, A.D. Moura, R.V. Calheiros,
Geraldo Garcia - Dezembro 1971
- 176 - UNITED NATIONS PANEL MEETING ON THE ESTABLISHMENT AND IMPLEMENTAT
TION OF RESEARCH PROGRAMMES IN REMOTE SENSING
_ Collection of papers presented in the meeting
November 29 - December 10, 1971
Vols. I-A, I-B, II, III, IV, V.
- 177 - BRAZILIAN EDUCATIONAL RADIO AND TV EXPERIMENT ON ATS-F - A SU
PLEMENT TO THE EXPERIMENT PROPOSAL (MAY 1970 REVISION)
December 1971
- 178 - PROJECT SACI - PRELIMINARY REPORT ON THE POWER SOURCE ALTERNATIVES
by Mamdouh M. Mostafa, Walter M. Nogueira Filho - December 1971
- 179 - DIAGNÓSTICO EDUCACIONAL DO RIO GRANDE DO NORTE

- 180 - RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO INPE - 1971
- 181 - DATA SUMMARY FOR PERIOD JULY 1967 THROUGH MAY 1970 AND FINAL
REPORT ON GRANT AF-AFOSR 654-67. PROJETO MATE
Novembro 1971
- 182 - BALÕES ESTRATOSFÉRICOS E SUA IMPLANTAÇÃO NO INPE
Fevereiro 1972
- 183 - MEDIDAS DE RAIOS-X E CÁLCULO DO FLUXO ADICIONAL NA REGIÃO DA ANOMALIA
MAGNÉTICA DO ATLÂNTICO SUL
I. M. Martin (TESE Outubro 1968)
Fevereiro 1972

Relação de alguns artigos realizados por pesquisadores do INPE, in
dividualmente ou em cooperação.

- 1 - JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH - May 1962, volume 67, number 5,
Pages 2062 - 2065
F. de Mendonça and O.K. Garriott
THE EFFECT OF THE EARTH'S MAGNETIC FIELD ON MEASUREMENTS OF THE
DOPPLER SHIFT OF SATELLITE RADIO TRANSMISSIONS.
- 2 - JOURNAL OF ATMOSPHERIC AND TERRESTRIAL PHYSICS - 1964, volume 26,
pp. 1281 - 1286 - Pergamon Press Ltd - Printed in Northern Ireland.
F. de Mendonça and J.L.R. Muzzio
DIFFERENTIAL FARADAY MEASUREMENT OF ELECTRON CONTENT WITH THE S-66
SATELLITE.

- 3 - JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH - December 1, 1965, volume 70,
number 23, pp. 5970 - 5974
S.M. Radicella and M.A. Sette
EFFECTS OF SOLAR RADIO BURSTS ON RIOMETER RECORDS AT 30 Mc/s
- 4 - ANNALES DE GÉOPHYSIQUE - 1966 (Julho/Setembro), tomo 22, nº 3
F. de Mendonça, J.R. Heirtzler, H. Montes
RAPID GEOMAGNETIC ACTIVITY AT VERY LOW LATITUDE CONJUGATE STATIONS
Trabalho apresentado no 29 Simpósio de Aeronomia Equatorial, São
José dos Campos, Setembro 1965.
- 5 - PLANET. SPACE SCIENCE- January 15, 1969, volume 17, pp. 1391 - 1393
D.B. Rai
WAVE MOTIONS ASSOCIATED WITH PARTICLE PRECIPITATION IN THE
IONOSPHERE
- 6 - CENTRE D'ÉTUDE SPATIALE DES RAYONNEMENTS - Fevereiro 1969
F. de Mendonça, F. Albernhe (Instituto de Pesquisas Espaciais
- ex- CNAE)
F. Cambou (Centre d'Étude Spatiale des Rayonnements- Universi
té de Toulouse- France)
X - RAYS MEASUREMENTS IN THE BRAZILIAN MAGNETIC ANOMALY
- 7 - RADIO SCIENCE - September 1969, volume 4, number 9, pp. 741 - 750
F. de Mendonça, J.H. Sobral and D.B. Rai
EQUATORIAL ATMOSPHERE MEASUREMENT OBTAINED WITH THE SOUNDING
ROCKET GRENADE EXPERIMENT.

- 8 - RADIO SCIENCE - September 1969, volume 4, number 9, pp. 823 - 828
F. de Mendonça, I.J. Kantor and B.R. Clemesha
LOW-LATITUDE IONOSPHERIC ELECTRON CONTENT MEASUREMENT DURING HALF
A SOLAR CYCLE.
- 9 - 29 CONGRESSO REGIONAL SÔBRE DOCUMENTAÇÃO - 9ª REUNIÃO DA FID/CLA
Rio de Janeiro - 23 a 28 de novembro de 1969
Conselho Nacional de Pesquisas
Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação
F. de Mendonça
COMUNICAÇÃO POR SATÉLITES E O FUTURO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA
- 10 - THE ASTROPHYSICAL JOURNAL, 161: L1 - L7 - July 1970
F. de Mendonça
C. Stuart Bowyer, Michael Lampton, John Mack (Department of Astro
nomy and Space Sciences Laboratory, University of California,
Berkeley)
DETECTION OF X-RAY EMISSION FROM 3C 273 AND NGC 5128
- 11 - UNIVERSITÉ DE TOULOUSE - CENTRE D'ÉTUDE SPATIALE DES RAYONNEMENTS
I.M. Martin, F. Albernhe, C. Doulade, R. Talon, G. Vedrenne
GAMMA-RAYS SPECTROMETRY IN THE ENERGY RANGE 0,5 - 5 MeV.
Trabalho apresentado à I.A.U Simpósio nº 41, Munique, agosto 1970
- 12 - JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH - January 1, 1971, volume 76,
number 1 - published by The American Geophysical Union
Luiz Gylvan Meira Filho
ROCKET MEASUREMENT OF UPPER ATMOSPHERIC NITRIC OXIDE AND THEIR
CONSEQUENCES TO THE LOWER IONOSPHERE

- 13 - JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH - January 20, 1971, volume 76,
number 3 - published by The American Geophysical Union
B.R. Clemesha
Comments on a paper by A.J. Dyer,
ANISOTROPIC DIFFUSION COEFFICIENTS AND THE GLOBAL SPREAD OF VOL
CANIC DUST
- 14 - JOURNAL OF APPLIED METEOROLOGY - February 1971, volume 10,
number 1, p. 171
B.R. Clemesha
OPTIMUM WAVELENGTHS OF LASER RADARS
- 15 - NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS 95 - 1971, pp. 545 - 550
North Holland Publishing Co.
I.M. Martin
A. Bui-Van, G. Vedrenne (Centre d'Étude Spatiale des Rayonnements,
Toulouse, France)
MONTE CARLO SIMULATION OF AN ORGANIC SCINTILLATOR RESPONSE OF
GAMMA-RAY SPECTRA
- 16 - ASTRON. & ASTROPHYS. 15 - 1971, pp. 50 - 54
I.M. Martin
G. Vedrenne, F. Albernhe, R. Talon (Centre d'Étude Spatiale des
Rayonnements, Complexe Aérospatial de Toulouse-Lespinet)
EXTRATERRESTRIAL GAMMA-RAY CONTRIBUTION BETWEEN 0.7 M e V AND
4.5 M e V AT BALLOON ALTITUDE

- 17 - PLANET. SPACE SCI. - 1971, volume 19, pp.561 - 566
 D.B. Rai
 B. G. Fejer (Center for Radiophysics and Space Research, Cornell Univ.)
 EVIDENCE OF INTERNAL GRAVITY WAVES IN THE LOWER IONOSPHERE
- 18 - JOURNAL OF ATMOSPHERIC AND TERRESTRIAL PHYSICS - 1971, volume 33,
 pp. 1119 - 1124 - Pergamon Press - printed in Northern Ireland
 B.R. Clemesha and S.N. Rodrigues
 THE STRATOSPHERIC SCATTERING PROFILE AT 23⁰ SOUTH
- 19 - JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH - February 1, 1972, vol. 77, nº 4
 A.B. Christensen, B.A. Tinsley (Univ. of Texas at Dallas),
 N.R. Teixeira, and P.D. Angreji (INPE)
- 20 - BULLETIN AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY - November 1971, vol. 52,
 nº 11,
 J.A. Weinman, R.C. Grosh (Univ. of Wisconsin),
 R.V. Calheiros (F.E.B. and INPE),
 C.W. von Schrepnzeel, (Suriname)
- 21 - RICE UNIVERSITY PRESS- Thesis, November, 1971
 Ivan Jelinek Kantor (Rice University)
 ARTIFICIAL HEATING PARADOX OF THE LOWER IONOSPHERE

LIVROS.

- 1 - MENDONÇA, Fernando de, ed.
 REPORT ON EQUATORIAL AERONOMY
 São José dos Campos, CNAE, 1965 (LAFE 32)
- 2 - ENGENHARIA DE SISTEMAS: PLANEJAMENTO E CONTROLE - no prelo
 Ed. Vozes

1.1.6 - RELAÇÕES DO INPE COM ÓRGÃOS DE PESQUISA

1.1.6 - Relações do INPE com alguns órgãos de pesquisa.

AIR FORCE OF SCIENTIFIC RESEARCH (USA)

22.10.65 - Projeto MATE I

Grant AF-AFOSR - 1019-66

08.07.67 - Projeto MATE II

Grant AF-AFOSR - 654 - 67

- Obtenção e processamento de dados de geomagnetismo a
través de estação automática.

CENTRO DE TREINAMENTO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, CONTÁ
BEIS E ATUARIAIS DE NATAL

1969

- realização de trabalhos técnico-científicos, especial
mente na área de estudos sócio-econômicos.

CETEPE - Centro de Prestação de Serviços Técnicos de Pernambuco

18.01.71

- Análise de Sistemas e formação de pessoal

CNES - "Centre National D'Études Spatiales". França

25.07.67

- Colaboração em assuntos relacionados com pesquisa es
pacial.

CNIE - Comissão Nacional de Investigações Espaciais, da Argentina

10.11.69

- Cooperação nas investigações e experimentos espaciais para fins pacíficos

ESCOLA TÉCNICA FEDERAL "CELSO SUKOW DA FONSECA" - MEC, RJ-GB

11.02.72

Projeto MESA

- Cooperação, manutenção e operação de 1 estação receptora e processadora de sinais meteorológicos

FACULDADE DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS -- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

- Cooperação, manutenção e operação de 1 estação receptora e processadora de Sinais de Satélites meteorológicos

FEDERAL MINISTER FOR SCIENTIFIC RESEARCH OF THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY - BBIV.

Dez. 17, 1971

- Lançamento de cargas-úteis científicas alemãs com foguetes Black Brant IV

FEDERAL MINISTER FOR SCIENTIFIC RESEARCH OF THE FEDERAL REPUBLIC OF
GERMANY

09.10.69

SAFO-DVL

- Lançamento de foguetes de sondagem para medir radiações noturnas na região Lyman H_{α} :

FEDERAL MINISTER FOR SCIENTIFIC RESEARCH OF THE FEDERAL REPUBLIC OF
GERMANY

Projeto SAFO PIUB

- Lançamento de foguetes de sondagem para medidas da atmosfera neutra.

FUNDAÇÃO CENTRO BRASILEIRO DE TELEVISÃO EDUCATIVA (FCBTVE)

Out. 69

Projeto SACI

- Implantação de um Núcleo Piloto destinado à formação e treinamento de pessoal especializado na produção de programas educativos para radiodifusão

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE BAURU

17.02.69

Projeto MESA

- Cooperação na instalação, manutenção e operação de uma estação receptora e processadora de sinais de satêlites meteorológicos

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE BAURU

30.11.70

- Cooperação mútua nos setores da Pesquisa e da Tecnologia, preconizada no plano nacional de desenvolvimento científico do país.

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL PADRE LANDELL DE MOURA - FEPLAN

09.10.70

Projeto SACI

- Colaboração no preparo e implementação de programa visando a capacitação de pessoal para o Sistema Radioeducativo.

INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS

20.03.70

Projeto SERE

- Programa de estudos e pesquisas nos campos da agricultura e silvicultura através de sensores remotos

INSTITUT FÜR GEOPHYSIK UND METEOROLOGIE DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT
BRAUNSCHWEIG - Alemanha

Agosto de 1969

Projeto MATE

- Instalação e operação de nove rasiômetros entre São José dos Campos e Ilha de Marajó para estudo do campo magnético terrestre e mais exata localização do Equador Magnético

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - (INPA)

Dezembro de 1971

Projeto MESA

- Cooperação, manutenção e operação de 1 estação receptora e processadora de sinais meteorológicos

INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DA U S P

16.02.70

Projeto SERE

- Programa de Estudos e Pesquisas nos campos da Oceanografia, através dos sensores remotos

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

23.10.64

- Operações de Lançamento de foguetes no Campo de Lançamento de Foguetes de Barreira do Inferno

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA E EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A. -
EMBRAER

27.06.70

Projeto SERE

- Compra do avião Bandeirante IPD-6504, inclusive instalação e testes de instrumentação de sensoriamento remoto.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

28.04.70

Projeto SERE

- Troca de informações técnicas e científicas, aperfeiçoamento de pessoal, cooperação em operações de voo e autorização para venda e compra de aeronave.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - Ministério da Agricultura

01.10.71

Projeto MESA

- Cooperação na instalação, manutenção e operação de 3 Estações Receptoras de Processamento de Sinais de Satélites Meteorológicos.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - Escritório de Pesquisas e Experimentação

02.05.69

Projeto SERE

- Programa de pesquisa e experimentação no campo da Agropecuária, através de sensores remotos

PROJETO RADAM - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - Ministério de Minas e Energia

29.12.71

Projeto MESA

- Cooperação, manutenção e operação de 1 estação receptora e processadora de sinais de satélites meteorológicos

NASA - National Aeronautics and Space Administration

21.04.65

Projeto SAFO I

- Cooperação em Barreira do Inferno

NASA - National Aeronautics and Space Administration

01.07.65

Projeto EXAMETNET

- "Experimental, meteorological sounding Rocket Research Network".

- Lançamentos de foguetes meteorológicos numa pesquisa meteorológica coordenada ao longo de um meridiano.

NASA - National Aeronautics and Space Administration

18.07.66

Projeto ECLIPSE

- Lançamentos de foguetes e estudos científicos durante o Eclipse Solar de 1966

(Na época o INPE coordenou a atividade de cerca de 500 pessoas bem como a entrada no país e posterior saída de 2.000 toneladas de equipamento).

NASA - National Aeronautics and Space Administration

02.11.66 - ASTRO I

06.11.69 - ASTRO II

- Descoberta e localização de fontes de raios X galácticos e extra-galácticos do Hemisfério Sul celeste.

NASA - National Aeronautics and Space Administration

15.11.66

Projeto SAFO

Experimento GRANADA

- Lançamento por foguete de granada cujo arrebrandamento permite colher dados sobre a alta atmosfera

NASA E BUNDESMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG (BMWF) OF
THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

26.01.67

SATAL

- Lançamento de foguete para testar instrumentação científica do tipo a ser instalado no satélite alemão 625A-1

NASA - National Aeronautics and Space Administration

Projeto SAFO

Experimento NEUTRON

20.03.67

- Lançamento de foguete instrumentado para medição de rotação de Faraday, detecção de neutrons, raios X, etc.

NASA - National Aeronautics and Space Administration

09.10.67

Projeto SAFO

Experimento LUME

- Medidas de luminescência atmosférica diurna acima de 80 km.

NASA - National Aeronautics and Space Administration

09.02.68

Projeto SAFO - BBIV

Experimento BBIV

- Lançamento de foguetes BBIV para medidas de radiações
na anomalia magnética do Atlântico Sul

NASA - National Aeronautics and Space Administration

26.06.68

Projeto SAFO

Experimento POEIRA

- Coleta de poeira cósmica, com carga útil recuperável,
lançada por foguetes

NASA - National Aeronautics and Space Administration

09.12.68

Projeto SAFO

Experimento LUME II

- Estudo do perfil infravermelho do horizonte terrestre

SAR - Serviço de Assistência Rural e SEEC - Secretaria do Estado de
Educação e Cultura

Fev. 70

Projeto SACI

- Programação de recuperação escolar pelo rádio, dentro
do programa experimental do Projeto SACI, inclusive aju
da para re-equipar as estações do SAR

SECRETARIA DA AGRICULTURA DO ESTADO DE SÃO PAULO

18.01.71

Projeto SERE

- Emprêgo de fotografias aéreas para estudo de áreas cul
tivadas no estado de São Paulo

SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA GUANABARA

- Implantação de um setor de Tecnologia Espacial no Cen
tro de Tecnologia da Guanabara
Cessão por 99 anos de área na Barra da Tijuca

SMITHSONIAN INSTITUTION (USA)

29.03.66

- Instalação em Natal (RN) de Câmara de rastreamento óti
co de satélites e, posteriormente, de um radar de laser
para o mesmo fim

STANFORD UNIVERSITY

18.12.69

Projeto SACI

- Experiência de transmissão e recepção de programas edu
cativos e culturais via satélite ATS-3

DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS - Universidade Federal de Juiz de Fora

Dezembro de 1971

Projeto MESA

- Cooperação, manutenção e operação de 1 estação recepto
ra e processadora de sinais meteorológicos

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

02.11.70

- Criação de centro de computação do Rio Grande do Norte

1.2. JUSTIFICATIVA PARA O QUADRO DE PESSOAL

1.2.1 - TRECHOS DO PRIMEIRO PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO (PND) - 1972/1974

1.2.1 - TRECHOS DO I PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO (PND), PARA O PERÍODO DE 1972/74:

(Lei Nº 5.727, de 04 de novembro de 1971).

(Pág.55) Os Fatores da Expansão: Política Científica e Tecnológica

Na estratégia tecnológica para o Brasil, importa:

1) Fortalecer o poder de competição nacional, em setores prioritários, entre os quais, certas indústrias, cuidadosamente selecionadas, de alta intensidade tecnológica. É preciso suplementar a importação de tecnologia com a adaptação tecnológica e o esforço de criação própria.

... É necessário, de outra parte, resolver problemas tecnológicos próprios, notadamente quanto à indústria, agricultura e pesquisa de recursos minerais.

PESQUISA ESPACIAL:

(Pags.60 e 61) - Com o funcionamento da Comissão Brasileira de Atividades Espaciais (COBAE), as pesquisas relacionadas com as atividades espaciais ganharão maior dimensão e melhor sistematização.

A COBAE, como órgão complementar do Conselho de Segurança Nacional, desempenha funções normativas e de assessoramento do Presidente da República, sugerindo-lhe o estabelecimento de diretrizes para cumprir-se e atualizar-se o Plano Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE).

As pesquisas espaciais de interesse militar serão conduzidas pelos órgãos especializados dos Ministérios Militares.

O Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE, filiado ao CNPq, é o principal órgão de execução, na área civil, da política de desenvolvimento das pesquisas espaciais estabelecidas pelo Governo Federal, de acordo com a orientação da COBAE.

O INPE conduzirá, no triênio, projetos de pesquisa nas seguintes áreas: geodésia geométrica e dinâmica, incluindo utilização de laser para rastreamento de satélite (GEOS); meteorologia, com estações receptoras de fotografias tiradas por satélites, radiossondagem e radiação, e também foguetes de sondagem; ciência espacial, com foguetes de sondagem e estudos de processos fotoquímicos mediante radiopropagação em tungstênio; estudos de viabilidade de implantação de sistema educacional via satélite, dentro do programa da Comissão Interministerial de Sistemas Avançados de Tecnologias Educacionais - (SATE); geomagnetismo com utilização de magnetômetro automático e processamento por computador; geofísica, com utilização de laser; pesquisas com balões estratosféricos para telemetria de fótons de alta energia; pesquisa de ruídos atmosféricos para prever o efeito da interferência em radiocomunicações e para estudos de propagação de baixas-frequências e de camadas mais baixas da ionosfera; aplicação de sensores remotos; estudos de radioastronomia; especialmente pela observação dos fenômenos solares em rádio-frequência e suas correlações com distúrbios ionosféricos; estudos da ionosfera terrestre por meio de radiossondagem (SONDA).

1.2.2 - TRECHOS DO DOCUMENTO "METAS E BASES PARA A AÇÃO DE GOVERNO"

1.2.2 - Trechos do Documento "METAS E BASES PARA A AÇÃO DE GOVERNO" -

Objetivos: Estratégia e Ação para o desenvolvimento - setembro/70

(Pag. 10) ... As conquistas essenciais, em número de doze, a serem alcançadas por meio de medidas e instrumentos, cuja definição concreta constitui a finalidade principal destas "Metas e Bases", são:

I -

II -

·
·
·

(Pags.12/13) VIII - Ingresso na II Revolução Industrial, em áreas selecionadas e de forma racional, sem sacrifício das metas de expansão do emprego da mão-de-obra; simultaneamente, ingresso definitivo, de forma seletiva, na era espacial, pela aceleração dos projetos tecnológicos e científicos na sua área de aplicação, incorporando-se esse novo campo ao progresso nacional, principalmente no que respeita aos setores de comunicações, educação, meteorologia, navegação e sensoreamento remoto.

(Pags.12/13) A par disso, implantar-se-ão determinados projetos integrados de ensino, pesquisa e indústria, e promover-se-a por meio de centros aplicados de ciência e tecnologia nas universidades e instituições de pesquisa - melhor aproveitamento das contribuições do progresso científico e tecnológico ao planejamento e ao desenvolvimento nos domínios da tecnologia industrial, da agricultura tropical e de me

todos novos na área da administração e gerência, tais como a pesquisa operacional, a análise de sistemas, etc.

FORTALECIMENTO DO PODER DE COMPETIÇÃO DA INDUSTRIA NACIONAL

(Pág. 27) Tendo em vista a sua estreita articulação com a estratégia de desenvolvimento, a ação de Governo para o fortalecimento do poder de competição da industria nacional é apresentada a seguir, enquanto as outras tres grandes prioridades, pelo seu caráter setorial, figuram na Parte II.

O Governo implantará política industrial definida, objetivando a viabilidade da industria nacional. Essa viabilidade depende, essencialmente, de fortalecer-se o poder de competição da industria nacional, entendido este como aptidão para produzir, com capacidade de afirmar-se em setores escolhidos, sem a preocupação de ser produtor efetivo de todas as coisas. Aquela forte capacitação geral para o desenvolvimento industrial, pelo amplo "know-how" técnico e pela capacidade gerencial, permitirá, em qualquer eventualidade, substituir importações em algum estágio que normalmente se considere antieconômico para a produção nacional. Igualmente, promover-se-á a instituição de um eficiente mecanismo de transferência, à industria, das tecnologias obtidas nos Institutos de Pesquisas e Desenvolvimento.

O elenco de definições e realizações programados é o seguinte:

- (Pág. 30) - Promoção de uma política de transferência da pesquisa tecnológica nacional para a indústria, de modo a concretizar em termos reais e elaboração científico-tecnológica nacional.

CENTRO DE CIENCIA E TECNOLOGIA APLICADAS AO PLANEJAMENTO

- (Pág. 45) O programa, vinculado ao Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, objetiva colocar a ciência e a tecnologia a serviço do planejamento e da implementação de grandes programas e projetos, especialmente governamentais. As tres principais áreas de atuação serão as de previsão tecnológica, análise de sistemas e pesquisa operacional.

- (Pág. 51) Consoante já assinalado, o período de 1970/1973 deverá significar uma ação concentrada e renovadora na área de Educação, principalmente para implementar os instrumentos e projetos recentemente criados, e instituir novos instrumentos.

SISTEMA AVANÇADO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA (SATE)

(Pag. 72)

O sistema integrado de rádio e televisão atenderá aos obeje tivos de educação escolar sistemática, nos níveis primário, médio e superior; educação permanente, incluindo a alfabeti zação, educação de adultos, educação técnica, etc.; treinamen to de professores; integração da população de todo o terri tório à cultura nacional, atingindo as zonas rurais e áreas menos acessíveis do País.

Sua montagem ocorrerá em duas etapas: A) estabelecimento de uma rede básica de estações, incorporadas as já em funciona mento ou em preparação; e B) preparação da futura rede inte grada nacional, com base no estudo a ser realizado este ano.

Nessa segunda etapa, será preciso considerar as alternativas principais para a criação de uma rede integrada de transmis sores, sistemas de comunicação e sistemas de recepção:

(1) transmissores e receptores tradicionais, com distribui ção de forma também tradicional, através da rede de microon das; (2) distribuição dos programas por satélite.

O estudo será realizado em coordenação, pelo IPEA, Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE); Ministério da Educa^{ção} (Conselho Federal de Educação e Fundação de TV Educati^{va}), Ministério das Comunicações, contando com a colaboração de outros órgãos nacionais e internacionais, inclusive da UNESCO. A supervisão ficará a cargo de um grupo a nível mi

nisterial, já criado, que escolherá a melhor alternativa, dentre as soluções básicas para instalação de uma rede de transmissores e receptores apropriada para efetivar o SATE.

(Pag. 115) No período de 1970/1973, as DEZ REALIZAÇÕES, principais do programa de Governo nesse campo deverão ser:

I - ...

II - Implementação do PLANO BÁSICO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, constituído dos projetos prioritários das principais instituições de execução ou estímulo à pesquisa: Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC) do BNDE, Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais (GoCNAE), vinculado ao CNPq, Centro Técnico Aeroespacial (CTA), Institutos de Tecnologia, etc.

(Pag. 117) IV - Efetiva participação do Brasil, seletivamente, no Programa Espacial e no Programa de Energia Nuclear. Segundo a orientação já adotada, definir as prioridades dos projetos em função do seu impacto sobre o desenvolvimento econômico e social do País, e, não precipuamente para levar contribuições ao esforço mundial nessas áreas (salvo em casos excepcionais).

As aplicações do Grupo Executivo da CNAE, estimadas em Cr\$. .. 50 milhões, referem-se notadamente aos projetos de Sensores Remotos (que permitirão a coleta e análise de levantamentos de recursos do solo em escala impossível de ser realiza

da pelos métodos convencionais), de Tecnologia Avancada para a Educação, com a utilização de satélites (em fase de estudo de viabilidade), e de aplicações da Técnica de "Análise de Sistemas" na área de programação (na primeira etapa, mediante formação de equipes de analistas).

A participação do Ministério da Aeronáutica no Programa Espacial aparece no capítulo das Forças Armadas.

PROGRAMA ESPACIAL (*)

(Pag.132) SENSORES REMOTOS:-

Através da utilização de sensoriamento remoto (expressão que se adotou para significar a aquisição de informações, sobre objetos ou fenômenos, mediante o emprego de instrumentos de percepção situados em posição distante), o Governo pretende:

- Obter, sobrevoando o território nacional, dados coletados de grandes altitudes, inicialmente, de bordo de aeronaves e, no futuro, de satélites artificiais, sobre áreas indicadas pelos utilizadores, organizações interessadas em recursos naturais ou culturais que desejem analisar e interpretar esses dados no seu próprio interesse, obedecida a legislação competente.

- Cooperar com esses utilizadores em estudos e pesquisas que conduzam a uma coleta, análise e interpretação seguras e rápidas desses dados, os quais terão aplicação no levantamento

de recursos do solo, minerais, e do mar, em escala impossível de ser realizada pelos métodos convencionais.

Com tais instrumentos de percepção à distância, é possível obter: maiores informações aproveitando radiações em regiões do espectro eletromagnético não utilizáveis anteriormente (regiões do infravermelho, e da microondas, além do visível); informações durante o dia e a noite, e, através de nuvens, e de névoa; dados possíveis de processamento e, mesmo, interpretação automática.

(*) - A programação do CTA figura no Ministério da Aeronáutica (Forças Armadas).

(Pag. 133) O projeto receberá a cooperação financeira do BNDE-FUNTEC, encontrando-se em início de execução. De começo, serão utilizados na pesquisa sensores remotos colocados a bordo de aeronave especialmente aparelhada.

SISTEMA AVANÇADO DE COMUNICAÇÃO EM EDUCAÇÃO

(Pag. 133) Objetiva o projeto solucionar os problemas relativos à programação, à estagem, ao aperfeiçoamento e à manutenção dos equipamentos terrestres, tendo em vista a implantação de um sistema nacional de rádio e TV educativos, por intermédio eventualmente, se aprovado, de um satélite pertencente ao Brasil. O projeto está atualmente em fase de estudo de viabilidade, sob a supervisão de grupo de Ministros (ver, a propósito, o programa de Educação).

FORMAÇÃO DE ANALISTAS DE SISTEMAS

(Pag. 133) A Consolidação do Núcleo de Análise de Sistemas que atualmente opera na CNAE permitirá atingir os seguintes objetivos de interesse nacional, a partir de 1970:

- Treinar profissionais em nível pós-universitários para aplicação das técnicas de análises de sistemas em todos os níveis gerenciais; quer nos governos, quer nas atividades particulares.
- Difundir e divulgar a importância e alta rentabilidade da análise de sistemas como medida da maior efetividade para ativar o desenvolvimento econômico.
- Servir como base nacional de consulta para a solução dos problemas que estiverem acima do nível dos profissionais de cada local.
- Desenvolver modelos e técnicas para o tratamento de particularidades da realidade brasileira ainda não abordados.

1.2.3 - SITUAÇÃO DO PESSOAL DO INPE - UMA ABORDAGEM DENTRO DA

REALIDADE CIENTÍFICA BRASILEIRA

1.2.3 - Situação do Pessoal do INPE - Uma abordagem dentro da realidade científica brasileira.

Uma das principais metas do INPE tem sido, ao longo desses onze anos de existência (10 anos como GoCNAE), conseguir um corpo de pessoal permanente e de alto nível:

Em 1967, dentro do seu Plano Quinquenal apresentado ao Governo, foi definido um cronograma de atividade que representa os objetivos a serem alcançados. Abaixo segue sua transcrição:

FASE	CARACTERISTICA ABORDADA COM ENFASE	PERÍODO
1	Implantação da CNAE	1963 - 1967
2	Formação do Grupo de Cientistas	1968 - 1972
3	Consolidação, início e execução de grandes programas, inclusive penetração universitária.	1973 - 1977

Hoje, graças a confiança recebida das autoridades do Governo, e face aos resultados alcançados, começamos a viver a terceira fase daquele planejamento.

Com a transformação do GoCNAE em INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS; Decreto 68.532 de 22/04/71 e logo após a aprovação pelo Presidente da República, do Regimento Interno, Decreto Nº 69.905 de 06/01/72, o INPE deverá contar, nos termos do Art. 170, com pessoal das seguintes origens:

IV VEPBIS - O pessoal necessário ao funcionamento do INPE, deverá atender os padrões de eficiência elaborados pelo Grupo de Engenharia de Sistemas para cada cargo, emprego, encargo, função ou missão e poderá ter as seguintes origens:

- I - Servidores do CNPq, ou de seus Institutos subordinados, postos à sua disposição;
 - II - Servidores da Administração Federal, requisitados pelo Presidente do CNPq, na forma da legislação em vigor e postos à sua disposição;
 - III - Pessoal dos Quadros das Administrações Estaduais, Municipais e de outras entidades públicas ou privadas, mediante entendimento com os órgãos interessados;
 - IV - Empregados contratados pelo regime da Legislação Trabalhista;
 - V - Especialistas, contratados por período de tempo determinado, de acordo com a Legislação Trabalhista, na forma do Art. 96 do Decreto-Lei 200, de 25 de fevereiro de 1967;
 - VI - Pessoal eventual na forma do art. 111 do Decreto-Lei 200, de 25 de fevereiro de 1967, observado o disposto no art. 89 do Decreto 67.561, de 12 de novembro de 1970;
 - VII - Bolsistas de que tratam os artigos 59, nº XII e 90 nº. XVIII;
- § 1º - O pessoal a que se refere o item IV deste artigo constará de tabela de empregos e salários, que será submetida à aprovação do Senhor Presidente da República, através da Presidência do CNPq;

§ 2º - Os assessores especialistas, de que trata o item V, necessários ao desenvolvimento dos projetos aprovados e constantes dos planos anuais e plurianuais serão contratados, na forma do art. 96 do Decreto-lei 200, de 25 de fevereiro de 1967, pelo Diretor Geral do Instituto, obedecendo aos seguintes critérios:

- I - Existência de recursos;
- II - Prazo determinado;
- III - Necessidade do projeto.

O pessoal deste Instituto, em quase sua totalidade, será regido pelas Leis Trabalhistas.

Os projetos do INPE, devido a sua envergadura tem que ser executado por pessoal altamente qualificado e criteriosamente selecionado.

Considerando as características funcionais técnicas-científicas especializadas do INPE é de se compreender a dificuldade de recrutar elementos especializados tanto de nível médio como superior nos níveis salariais dos funcionários civis da União.

Para a formação e integração de equipes interdisciplinares, com o objetivo de abordar problemas complexos, são necessários cursos de especialização, treinamento dentro das técnicas de análise de sistemas, etc. Cada elemento constitui-se numa peça importante dentro das pesquisas. Os elementos formados, tendem a ser absorvidos pelo mercado de trabalho (já incluídas as Sociedades Anônimas de propriedade do Governo)

ãvido de pessoal especializado. Isso acarreta, sem dũvida, soluçã de continuidade nos trabalhos. Um elemento de mesmo nĩvel intelectual admi tido em substituiçã requer um certo tempo para a sua integraçã na enui pe de trabalho.

A remuneraçã adequada, sobretudo quando se trata de introduzir e desenvolver novas tecnologias, ẽ uma necessidade imperiosa.

A filosofia que tem norteado os nossos trabalhos ẽ que o nũmero de cientistas e pessoal de apoio deve sempre ser funçã da quantidade de projetos abertos, de acõrdo com os interesses do Governo, obedecendo, ainda, as seguintes regras: dispensa de qualquer mã de obra ociosa; sã haver nova contrataçã quando a tarefa nã puder ser executa da pelo grupo de pessoal existente.

O Quadro de Pessoal, apresentado neste trabalho, ẽ um marco crucial na vida da Organizaçã; consolidarã os esforcos despen didos nessa longa caminhada e determinarã o inĩcio de uma nova fase, on de os problemas da Organizaçã serã quase que exclusivamente tẽnicos, ou fixarã o inĩcio da estagnaçã, representada por mã remuneraçã do nes soal, baixa motivaçã e baixa produtividade.

Os Projetos Cientĩficos do INPE, de elevado padrã, atingiram nĩveis comparãveis aos das melhores organizações estrangeiras; tem atraĩdo e atrairã, cada vez mais, o interesse respeitoso do mundo para o Brasil. Disso tem resultado, entendimentos, acõrdos e protocolos altamente vantajosos para o Paĩs.

Além de preencherem suas finalidades principais, os Projetos estão planejados para atingir os seguintes objetivos:

a - concorrer para o Desenvolvimento do País em setores de suma importância como o da comunicações, da educação, da agricultura e da mineralogia.

b - manter o País entre as nações vanguardistas nas atividades científicas ligadas ao espaço. Caso o desenvolvimento que vai pelo mundo não seja acompanhado em qualidade e tempo, o que é possível agora, talvez nunca possa ser alcançado mais tarde.

Há necessidade do INPE ter a flexibilidade de fixar os níveis salariais de acordo com o mercado de trabalho, para, pelo menos, acompanhar a indústria na oferta de emprego.

O desenvolvimento de projetos de pesquisa pura ou aplicada exige dedicação exclusiva e tempo integral. Pode se afirmar, categoricamente, que trabalho sério de pesquisa exige tal regime de trabalho. É preciso evitar, ou melhor, eliminar em nosso País, que cientistas exerçam atividades de magistério, assessoria técnica, etc., fora de suas Organizações, com o intuito de complementar a baixa remuneração recebida.

INPE COMO UM TODO

Quando falamos em uma Organização de pesquisas não devemos ver somente os cientistas envolvidos em suas tarefas de Laboratório. É necessário, também, analisar e formar uma infra-estrutura de apoio logístico, em termos de pessoal e material, altamente eficiente, para per

mitir o rápido fluxo de trabalho exigido.

Essa eficiência só é possível se a qualidade do pessoal somada às horas de trabalho, for diretamente proporcional as necessidades da qualidade das tarefas requeridas pelos projetos.

Nesses termos, estamos propondo também que os níveis de vencimentos do pessoal auxiliar e técnico de nível médio sejam determinados em função da oferta e da procura no mercado regional de trabalho. Em outras palavras: se o INPE não oferecer remuneração compatível com a faixa de salários da região, (sendo obrigado a disputar mão de obra com as indústrias locais), certamente a nossa "seleção" será entre os menos dotados.

Esse fato acarretará grande rotatividade nos quadros, uma vez que tão logo o servidor esteja suficientemente treinado buscará oportunidades de melhores vencimentos. É óbvio, ainda, que não é válido o argumento de que um maior efetivo mantém a segurança quanto ao bom desempenho das tarefas, uma vez que este é função da qualidade do pessoal.

Procurou-se, na elaboração do Quadro proposto, usar de todas as técnicas de política de pessoal ao nosso alcance.

Estudou-se, criteriosamente, as necessidades do Instituto e com sobriedade estabelecidas a lotação e remuneração para os cargos existentes. Foram consideradas as necessidades com o pessoal de transporte, limpeza e conservação e outras assemelhadas em função também da extensão de área de terreno pertencente ao INPE. Com relação aos car

nos mencionados, examinamos atentamente o que preceitua o artigo 10, § 7º do Decreto-Lei nº 200. Convém esclarecer que tanto em São José dos Campos, Cachoeira Paulista, Natal e Fortaleza, a execução desses serviços no momento é inviável devido a falta de empresas que prestam serviços dessa natureza.

CONCEITOS BÁSICOS

Na fixação das faixas salariais levou-se em conta a oferta de mercado e a remuneração paga aos servidores públicos. Dentro dessas duas determinantes, cremos ter encontrado uma solução condizente.

Durante a elaboração do trabalho dois conceitos básicos estiveram sempre presentes, quais sejam:

a - flexibilidade na determinação quantitativa do pessoal;

b - flexibilidade na fixação de remuneração.

Frizamos: é irreal pretender formar uma equipe homogênea e integrada para levar avante trabalhos da importância e complexidade dos desenvolvidos neste Instituto, com vistas ao presente e futuro progresso do Brasil, sem uma remuneração adequada ao seu pessoal.

Nestes termos, concluímos que, devido ao desenvolvimento da Organização, a fixação da quantidade de pessoal deverá ser objeto de revisões periódicas, propostas pela Direção Geral do INPE, e diretamente proporcionais às áreas de interesse do Governo Federal.

CAPÍTULO II

PLANEJAMENTO DO TRABALHO

SIGLAS UTILIZADAS

SPS - Sistema de Política Salarial

MDC - Manual de Descrição e Classificação de Cargos

TES - Tabelas de Empregos e Salários

ASD - A ser determinado

2.1 - INTRODUÇÃO

2.1 - INTRODUÇÃO

A caracterização efetiva dos cargos e a adoção de uma Política Salarial para o INPE, que se revista de condições especiais devido à complexidade de seus objetivos, sobressai como uma difícil área de trabalho para a Administração como um todo. Esta dificuldade se patenteia quando da formação e integração de uma equipe interdisciplinar.

O objetivo desse trabalho consiste na elaboração dos Manuais de Descrição e Classificação de Cargos, Sistemas de Política Salarial e tabelas de Empregos e Salários.

A elaboração do planejamento seguirá paralelamente um Experimento Piloto realizado no Setor da Administração do INPE, com o objetivo de coletar subsídios para o desenvolvimento dos trabalhos.

A complexidade dos métodos e processos conhecidos para promover a Descrição e Classificação de Cargos serão analisadas, e daí, adaptado um método que se coadune com a experiência conseguida durante o Experimento Piloto.

Quanto ao Sistema de Política Salarial, foi conveniente reservar a sua elaboração para tão logo o M.D.C. seja formatado em caráter final. Isto ficou fundamentado na observação de que o INPE, no seu estágio atual, possui uma vasta coleção interdisciplinar de profissionais, o que justifica o equacionamento do sistema de Política Salarial, de forma coerente, somente quando a descrição de cargo estiver concluída.

No planejamento do trabalho aplicamos a metodologia de abordagem do problema típico de Análise de Sistemas. As fases de Execução e Implantação estarão melhor identificadas no Diagrama de Fluxo de Trabalho.

2.2 - OBJETIVO GERAL

2.2 - OBJETIVO GERAL

Elaboração de tabelas de empregos e salários de acordo com o disposto no artigo 170, item VII, parágrafo 10 do Regimento Interno, pelo estabelecimento de um Sistema de Política Salarial através da descrição, análise, avaliação e classificação de cargos do INPE que:

- facilite o planejamento e a reorganização administrativa;
- torne o processo de recrutamento e seleção mais racional e objetivo;
- contenha um processo apropriado de avaliação do pessoal;
- permita a fixação do pessoal na organização.

PRODUTOS DO TRABALHO:

- Manual de Descrição de cargos;
- Tabela de classificação e avaliação dos cargos;
- Relatórios de pesquisa de mercado;
- Sistema de Política Salarial.
- Tabela de cargos por grupos funcionais;
- Tabela de empregos distribuídos por Coordenações e Divisões.

2.3 - REQUISITOS

2.3 - REQUISITOS

Os requisitos para a elaboração das tabelas de em pragos e salários, estabelecimento do Sistema de Política Salarial e do Manual de Descrição e Classificação de cargos, serão descritos a partir das fases de execução anteriormente citadas.

REQUISITO: DESCRIÇÃO DE CARGOS

Para a descrição de cargos são necessários:

- métodos a serem aplicados, para melhor descreve-los;
- formulários de descrição de cargos;
- participação geral do pessoal;
- informações coerentes que garantam uma confiabilidade desejada;
- Organogramas, Geral e Setoriais.

REQUISITO: ANÁLISE DE CARGOS

Para a análise de cargos são necessários:

- questionário de avaliação;
- fatores de influência e seus níveis.

REQUISITO: AVALIAÇÃO DE CARGOS

Para a avaliação de cargos são necessários:

- descrição e análise dos cargos;
- métodos de avaliação de cargos.

REQUISITO: CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS

Para a classificação dos cargos são necessários:

- relação e avaliação dos cargos;
- métodos de classificação dos cargos.

REQUISITO: ESTUDO E IMPLANTAÇÃO DO SPS

Para o estudo e a implantação do SPS são necessários:

- pesquisa salarial no mercado de trabalho;
- restrições Político-Salarial e orçamentária do INPE;
- Planos de remuneração.

REQUISITO: TABELAS DE EMPREGOS E SALÁRIOS (TES)

Para a elaboração das tabelas de empregos e salários são necessários:

- Descrição de cargos do INPE;
- Sistema de Política-Salarial;
- Divisão do pessoal em grupos funcionais;
- Distribuição do pessoal por Coordenações e Divisões.

2.4 - ESPECIFICAÇÕES

2.4.1 - ESPECIFICAÇÃO DO MDC

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mínimas necessárias à elaboração do MDC.

b) FUNÇÕES

O MDC possibilitará

- a previsibilidade de ocupantes dos cargos;
- um recrutamento mais objetivo de pessoal;
- estabelecer uma política salarial;
- melhor alocação de funções entre os cargos.

c) CARACTERÍSTICAS

O MDC deverá conter:

- 1º) - Introdução
- 2º) - Organogramas Geral e Setoriais
- 3º) - Descrição de cargos
- 4º) - Avaliação de cargos
- 5º) - Classificação de cargos
- 6º) - Conclusões

2.4.2 - ESPECIFICAÇÃO DE DESCRIÇÃO DE CARGOS

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mínimas

nimas da descrição de cargos necessárias à elaboração do MDC.

b) CARACTERÍSTICAS

A descrição de cargos deverá conter:

1º) - Cabeçalho

- a) nome
- b) código
- c) título do cargo
- d) divisão ou seção em que é exercido
- e) subordinação

2º) - Sumário

Resumo de todas as funções do cargo descrito

3º) - Descrição

Descrição das tarefas diárias, periódicas e ocasionais e o tempo dedicado à sua execução.

4º) - Requisitos

Deverá apresentar os requisitos mínimos de ordem mental-física e ambiental.

5º) - Responsabilidades

Deverá explicitar as responsabilidades que o ocupante do cargo deverá assumir, como:

- por materiais e equipamentos
- por informações confidenciais
- por títulos e dinheiro
- por documentação

2.4.3 - ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE CARGOS

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mínimas da avaliação de cargos, necessárias à elaboração do MDC.

b) CARACTERÍSTICAS

A avaliação de cargos deverá conter:

- 1º) - Descrição detalhada do método de avaliação adotado e exemplos de aplicação.
- 2º) - Listagem dos cargos com os seus respectivos graus, de acordo com o método adotado.

2.4.4 - ESPECIFICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mínimas da classificação de cargos necessária à elaboração do MDC.

b) CARACTERÍSTICAS

A classificação de cargos deverá conter:

- 1º) - Descrição detalhada do método de classificação adotada e exemplos de aplicação.
- 2º) - Relação dos cargos por classificação.

2.4.5 - ESPECIFICAÇÃO DO SPS

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mí nimas à elaboração do SPS.

b) FUNÇÕES

O SPS tem por fim servir de base para renumeração condizente do pessoal com o mercado externo, levando em consideração além da importância do cargo para a organização, o desempenho do indivíduo, pro curando evitar a evasão da mão de obra por melhores ofertas.

c) CARACTERÍSTICAS

O SPS deverá conter:

- 1º) - Introdução
- 2º) - Descrição do método adotado de Política-Salarial e exem plo de aplicação.
- 3º) - Descrição das faixas salariais por classes
- 4º) - Descrição do método de avaliação de desempenho por clas se e exemplos de aplicação.
- 5º) - Pesquisa de mercado
- 6º) - Conclusão.

2.4.6 - ESPECIFICAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mí nimas da pesquisa de mercado, necessárias à elaboração do SPS.

b) FUNÇÕES

A pesquisa de mercado fornecerá:

- 19) - Subsídios para a elaboração da Política-Salarial;
- 29) - Informações que permitam o conhecimento do mercado de trabalho ;
- 39) - Subsídios para a classificação dos cargos.

c) CARACTERÍSTICAS

A pesquisa de mercado deverá ser feita de modo a fornecer um relatório contendo:

- 19) - Introdução
- 29) - Relação das empresas participantes
- 39) - Descrição das faixas salariais para os cargos mais encontrados no mercado de trabalho da zona geo-econômica de influência
- 49) - Maneira como foi elaborada, executada e analisada a pesquisa.

ODSERVAÇÃO: As empresas participantes da pesquisa deverão ter mão de obra semelhante a do INPE.

2.4.7 - ESPECIFICAÇÃO DA POLÍTICA SALARIAL

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mínimas da política salarial necessárias à elaboração do SPS.

b) CARACTERÍSTICAS

A política deverá conter:

- 19) - Descrição do método de Política-Salarial adotado e exemplos ;
- 20) - Determinação das faixas salariais por classes.

2.4.8 - ESPECIFICAÇÕES DO TES

a) INTRODUÇÃO

Essa especificação estabelece as características mínimas necessárias à elaboração do TES.

b) FUNÇÕES

Tem como principal função a aprovação de uma tabela de empregos, bem como de uma Política-Salarial condizente com as reais necessidades do INPE, a fim de evitar evasão de pessoal qualificado, e/ou impedir seu recrutamento.

c) CARACTERÍSTICAS

O TES deverá conter:

- Divisão do pessoal em grupos funcionais ;
- Distribuição de pessoal em Coordenações e Divisões;
- Faixas salariais para os diferentes grupos.

2.5 - FASES DO TRABALHO

2.5 - FASES DO TRABALHO

1 - PLANEJAMENTO

- Planejamento inicial

2 - DESENVOLVIMENTO

2.1 - Planejamento Geral dos Trabalhos

2.2 - Experimento Piloto

3 - EXECUÇÃO

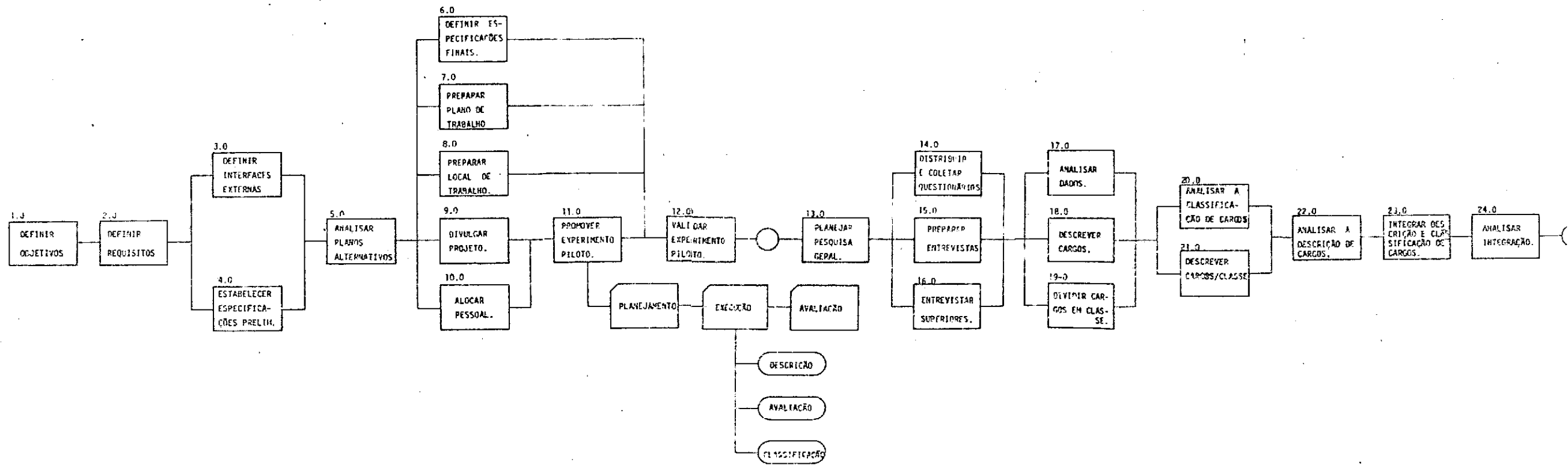
- Descrição de Cargos
- Avaliação
- Classificação
- Política-Salarial
- Quadro de distribuição do pessoal por grupos funcionais
- Quadro de empregos de pessoal por Seções e Divisões.

4 - IMPLANTAÇÃO

5 - AVALIAÇÃO (Encerramento)

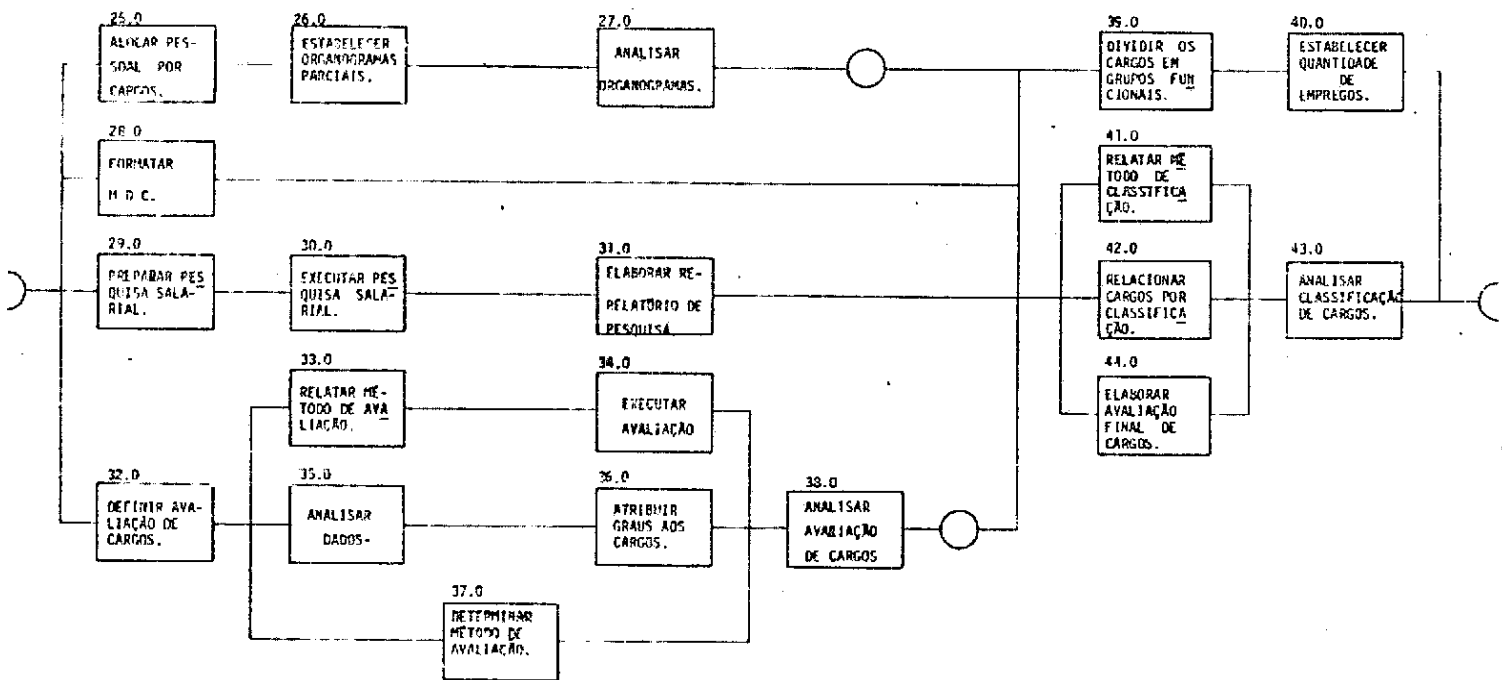
2.6 - FLUXO DE TRABALHO

2.6.1 - DIAGRAMA DE FLUXO DE TRABALHO

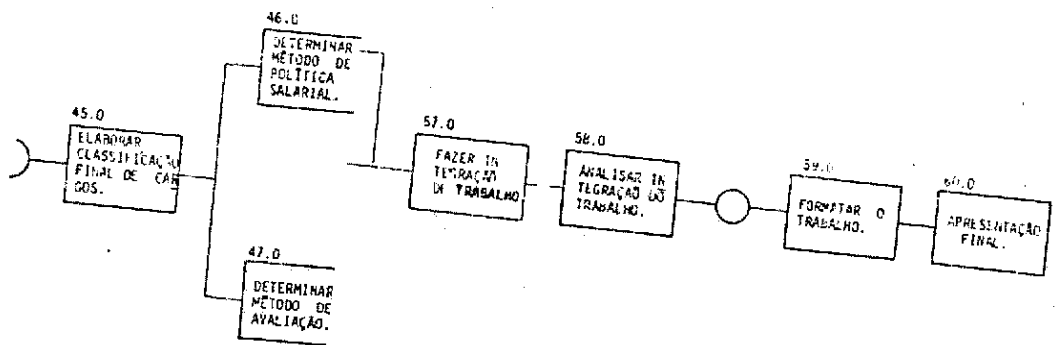


FASE DE PLANEJAMENTO

FASE DE DESCRIÇÃO DE CARGOS



FASE DE CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS



FASE DE P.O

FASE DE AVALIAÇÃO

FASE DE APRESENTAÇÃO

2.6.2 - OBJETIVO DE CADA FASE DO FLUXO DE TRABALHO

1.0 - DEFINIR OBJETIVOS

Consiste na fixação de metas que serão objeto dos trabalhos.

2.0 - DEFINIR REQUISITOS

Compreende a listagem dos elementos relevantes que os trabalhos tomarão como efetivos limites para o seu desenvolvimento - nas fases de Planejamento, Execução e Implantação.

3.0 - ESTABELEECER INTERFACES EXTERIAS

Compreende os trabalhos de relacionamento com Órgãos Públicos e Empresas Privadas que possuam condições de efetivar relações de interesse para a realização dos trabalhos.

4.0 - ESTABELEECER ESPECIFICAÇÕES PRELIMINARES

Aqui serão especificados preliminarmente as principais atuações dos trabalhos.

5.0 - ANALISAR PLANOS ALTERNATIVOS

Compreende a análise dos diversos métodos possíveis de aplicação como diretrizes básicas para os trabalhos.

6.0 - DEFINIR ESPECIFICAÇÕES FINAIS

Consiste na elaboração final do documento de especificação a ser adotado. Exige-se nesta função a discriminação completa - dos elementos que compõem o produto dos trabalhos.

7.0 - PREPARAR PLANO DE TRABALHO

Consiste no desenvolvimento do planejamento específico para o equacionamento das atividades necessárias à execução dos trabalhos. Deverá utilizar como subsídios para este planejamento, elementos oriundos dos trabalhos previstos no Experimento Piloto.

8.0 - PREPARAR LOCAL DE TRABALHO

Consiste das atividades de instalações e no agrupamento de materiais necessários aos trabalhos.

9.0 - DIVULGAR PROJETO

Compreende as atividades de informação interna, aos demais Setores do INPE, sobre as atuações e objetivos dos trabalhos.

10.0 - ALOCAR PESSOAL

Compreende a alocação do pessoal que participará dos trabalhos.

11.0 - PROMOVER EXPERIMENTO PILÔTO

Consiste na realização de um experimento de maneira a validar o Plano alternativo definido em 5.0

12.0 - VALIDAR EXPERIMENTO PILÔTO

Consiste na apresentação pormenorizada dos trabalhos, objetos do Experimento, sob a forma de Seminário.

13.0 - PLANEJAR PESQUISA GERAL

Significa realizar um planejamento próprio para viabilizar o processo de arregimentação de informações funcionais sobre todo o quadro de pessoal do INPE.

14.0 - DISTRIBUIR E COLETAR QUESTIONÁRIOS

Compreende as atividades de entrega e recebimento de questionários necessários ao conhecimento dos dados a ser trabalhados.

15.0 - PREPARAR ENTREVISTAS

Compreende os trabalhos de coordenação e preparação do material a ser utilizado nas entrevistas sobre as informações colhidas nos questionários.

16.0 - ENTREVISTAR SUPERIORES

Consiste na promoção de entrevistas individuais com os chefes imediatos de cada informante dos questionários, visando a obtenção de informações concretas sobre a caracterização real do cargo preenchido pelo seu subordinado.

17.0 - ANALISAR DADOS

Compreende os serviços de análise, detalhamento e representação dos dados levantados através dos questionários e entrevistas sobre a caracterização dos cargos.

18.0 - DESCREVER CARGOS

Consiste em fazer a descrição dos diversos cargos , sem considerar nenhuma subdivisão dos mesmos.

19.0 - DIVIDIR CARGOS EM CLASSES

Compreende realizar a subdivisão dos cargos em classes lógicas dentro de categorias funcionais.

20.0 - ANALISAR A CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS

Consiste na análise da função 19.0 visando criar condições para a Descrição de Cargos/Categorias.

21.0 - DESCREVER CARGOS/CLASSE

Consiste na descrição exhaustiva sobre cada classe de cargo, identificando as características peculiares dos mesmos.

22.0 - ANALISAR A DESCRIÇÃO DE CARGOS

Significa analisar a função 21.0 visando equacionar as possíveis dissonâncias em face da Classificação elaborada na função-19.0.

23.0 - INTEGRAR DESCRIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS

Consiste na integração específica dos elementos estabelecidos nas funções 19.0 e 21.0.

24.0 - ANALISAR INTEGRAÇÃO

Significa realizar um efetivo exame do contexto classificação e Descrição, objetivando dar uma forma uniforme a coerência dos cargos envolvidos.

25.0 - ALOCAR PESSOAL POR CARGOS

Compreende o enquadramento da equipe de Pessoal existente no IIPE, de acordo com os padrões estabelecidos na classificação Funcional de Cargos elaborada em 21.0.

26.0 - ESTABELEECER ORGANOGRAFIAS PARCIAIS

Será elaborado um organograma para todas as seções e setores de interesse do IIPE, representando a alocação de pessoal.

27.0 - ANALISAR ORGANOGRAMAS

Compreende a análise em forma de confronto entre todos os setores ou seções interessadas, visando compatibilizar a alocação de pessoal existente nas mesmas.

28.0 - FORMATAR M D C

Consiste na publicação do Manual de Descrição e Classificação de cargos elaborado em 23.0.

29.0 - PREPARAR PESQUISA SALARIAL DE MERCADO

Consiste na execução de um planejamento para a realização da Pesquisa Salarial do Mercado, necessária ao efetivo valor

netário corrente para remunerações profissionais, no ambiente do INPE.

30.0 - EXECUTAR PESQUISA SALARIAL

Significa realizar a Pesquisa do Mercado, planejada em 29.0.

31.0 - ELABORAR RELATÓRIO DE PESQUISA

Compreende a apresentação sob forma de relatório dos dados e informações coletadas na Pesquisa de Mercado.

32.0 - DEFINIR AVALIAÇÃO DE CARGOS

Consiste na determinação dos critérios e normas para a avaliação específica dos cargos, classificados em 19.0.

33.0 - RELATAR MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Compreende a redação do método escolhido para a avaliação; provendo um fundamento teórico e justificando a sua aplicabilidade.

34.0 - EXECUTAR AVALIAÇÃO

Significa fazer a avaliação específica dos cargos - objetivando aplicar um método de Classificação e Gradação de cargos.

35.0 - ANALISAR DADOS

Compreende os trabalhos de exame dos dados necessários a avaliação específica dos cargos.

36.0 - ATRIBUIR GRAUS AOS CARGOS

Consiste em associar a cada cargo o somatório dos graus atribuídos a cada requisito característico do cargo.

37.0 - DETERMINAR MÉTODO DE CLASSIFICAÇÃO

Consiste na determinação do Método de Classificação de Cargo, ordenando basicamente os elementos considerados no processo de avaliação específica.

38.0 - ANALISAR AVALIAÇÃO DE CARGOS

Compreende os trabalhos de análise da função 34.0.

39.0 - DIVIDIR OS CARGOS EM GRUPOS FUNCIONAIS

Consiste em dividir cargos classificados em grupos funcionais, de acordo com normas estabelecidas.

40.0 - ESTABELECEER QUANTIDADE DE EMPREGOS

Consiste em estabelecer o número de empregos necessários para desenvolver, de forma adequada, os trabalhos do IMPE.

41.0 - RELATAR MÉTODO DE CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS

Compreende a redação do método escolhido para a classificação; provendo um fundamento teórico e justificando a sua aplicabilidade.

42.0 - RELACIONAR CARGOS POR CLASSIFICAÇÃO

Fazer uma relação completa dos cargos seguindo a classificação adotada em 41.0.

43.0 - ANALISAR CLASSIFICAÇÃO DE CARGOS

Compreende os trabalhos de análise sobre a função 42.0.

44.0 - ELABORAR AVALIAÇÃO FINAL DE CARGOS

Compreende os trabalhos de listagem de todos os cargos associados ao valor numérico de sua avaliação estabelecida na função 34.0.

45.0 - ELABORAR CLASSIFICAÇÃO FINAL DE CARGOS

Consiste em equacionar em forma definitiva a classificação de cargos, própria dos trabalhos.

46.0 - DETERMINAR MÉTODO DE POLÍTICA-SALARIAL

Consiste em definir as diretrizes básicas para a Política Salarial a ser adotada.

47.0 - DETERMINAR MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Compreende o estabelecimento de normas e critérios para avaliação de pessoal, objetivando identificar, dentro da faixa salarial prevista na Política Salarial, adotada, o salário de cada funcionário.

48.0 - RELATAR MÉTODO DE POLÍTICA SALARIAL

Consiste em redigir o método adotado para a Política Salarial, provendo um fundamento teórico e justificando a sua aplicabilidade no INPE.

49.0 - RELATAR MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Consiste em redigir o método adotado para Avaliação de Pessoal, provendo um fundamento teórico e justificando a sua aplicabilidade.

50.0 - ESTABELEECER FAIXAS DE SALÁRIOS

Consiste no estabelecimento de faixas salariais, de acordo com a Política adotada, para os cargos constantes da classificação de cargos.

51.0 - ANALISAR POLÍTICA SALARIAL

Consiste na análise da Política-Salarial adotada, visando complementação e/ou reformulação de seus princípios básicos.

52.0 - AVALIAR PESSOAL

Consiste na aplicação da função 47.0 ao pessoal do INPE.

53.0 - ANALISAR AVALIAÇÃO DE PESSOAL

Compreende a análise da função 52.0 de forma a validar a 47.0.

54.0 - ESTABELECEER QUADRO DE LOTAÇÃO POR DIVISÃO

Consiste em fazer a lotação de pessoal nas coordenações e divisões do INPE.

55.0 - ESTABELECEER REINUNERAÇÃO DE PESSOAL

Consiste no estabelecimento de salário para o pessoal aplicando os dados da Avaliação em faixas salariais previstas no SPS.

56.0 - ANALISAR O SPS

Compreende uma análise geral sobre o Sistema de Política Salarial, objetivando complementações e/ou revisões em sua ordenação da matéria abordada.

57.0 - FAZER INTEGRAÇÃO DOS TRABALHOS

Consiste na integração específica dos elementos que compõem os trabalhos.

58.0 - ANALISAR INTEGRAÇÃO DOS TRABALHOS

Significa realizar um efetivo exame da matéria que compõe os trabalhos, objetivando uma coordenação conveniente para a sua publicação.

59.0 - FORMATAR OS TRABALHOS

Consiste na publicação dos trabalhos desenvolvidos.

60.0 - APRESENTAÇÃO FINAL

Compreende os trabalhos de apresentação dos Manuais:

IIDC, SPS e TES dos trabalhos.

OBS:



Este sinal indica o ponto em que se deve decidir se o projeto é satisfatório ou não. Caso não o seja, voltar ao ponto em que se verificou a falha. Não sendo possível localizá-la, voltar ao ponto inicial, refazendo a definição de objetivos, requisitos, etc.