



MINISTÉRIO DA SAÚDE

PLANO DIRETOR DE PROCESSAMENTO DE DADOS

100 01 00 2381

BIBLIOTECA	
Ministério da Saúde	
Registro	
ML 369	R\$ 10,00
18/03/09	

U+  
35:004:614  
B 823p  
[1976]

S U M Á R I O

1. INTRODUÇÃO
2. ESTRUTURA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE
3. SITUAÇÃO ATUAL DO PROCESSAMENTO DE DADOS NO  
MINISTÉRIO DA SAÚDE
  - 3.1. ORGANIZAÇÃO
    - 3.1.1. PORTARIA Nº 328/BSB, DE 17 DE JULHO DE 1975
    - 3.1.2. PORTARIA Nº 457/BSB, DE 19 DE SETEMBRO DE  
1975
    - 3.1.3. PORTARIA Nº 293/BSB, DE 05 DE AGOSTO DE  
1976
  - 3.2. EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EM OPERAÇÃO
    - 3.2.1. ÓRGÃOS COM EQUIPAMENTO PRÓPRIO
      - 3.2.1.1. FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA (FSESP)
      - 3.2.1.2. INSPETORIA GERAL DE FINANÇAS (IGF)
    - 3.2.2. ÓRGÃOS UTILIZANDO EQUIPAMENTOS DE TERCEIROS
      - 3.2.2.1. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
      - 3.2.2.2. FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA (FSESP)
    - 3.2.3. ÓRGÃOS QUE UTILIZAM SERVIÇOS DE PROCESSAMEN  
TO DE DADOS
      - 3.2.3.1. DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER (DNC)
      - 3.2.3.2. DEPARTAMENTO DE PESSOAL (DP)
      - 3.2.3.3. SECRETARIA GERAL (SG)
  - 3.3. RECURSOS HUMANOS
    - 3.3.1. DEFINIÇÕES DAS ATRIBUIÇÕES DE CARGOS
      - 3.3.1.1. ANALISTA DE SISTEMAS JÚNIOR
      - 3.3.1.2. ANALISTA DE SISTEMAS SENIOR
      - 3.3.1.3. PROGRAMADOR JÚNIOR
      - 3.3.1.4. PROGRAMADOR SENIOR

- 3.3.1.5. OPERADOR
- 3.3.1.6. DIGITADOR
- 3.3.2. QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS POR CARGO
- 3.3.3. TREINAMENTO JÁ REALIZADO
- 4. SISTEMA PROPOSTO
  - 4.1. OBJETIVOS
  - 4.2. SISTEMAS A IMPLANTAR
    - 4.2.1. FILOSOFIA DE DESENVOLVIMENTO
    - 4.2.2. SISTEMAS DE INTERESSE GERAL PARA SETOR SAÚ  
DE
      - 4.2.2.1. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE
      - 4.2.2.2. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE CAPACIDADE  
INSTALADA
      - 4.2.2.3. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORBIDADE HOS  
PITALAR
    - 4.2.3. SISTEMAS DE RESPONSABILIDADE DO MINISTÉRIO  
DA SAÚDE
      - 4.2.3.1. SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA O PROGRAMA NA  
CIONAL DE IMUNIZAÇÕES
      - 4.2.3.2. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE NOTIFICAÇÕES  
DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS
      - 4.2.3.3. PROCESSAMENTO DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS  
EVENTUAIS
      - 4.2.3.4. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE VIGILÂNCIA SA  
NITÁRIA
      - 4.2.3.5. SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA ERRADICAÇÃO E  
CONTROLE DE ENDEMIAS
    - 4.2.4. SISTEMAS ADMINISTRATIVOS
      - 4.2.4.1. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMA  
NOS

- 4.2.4.2. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS
- 4.2.4.3. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS
- 4.3. ORGANIZAÇÃO
- 4.3.1. COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DE INFORMAÇÕES
- 4.3.2. COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DE INFORMÁTICA
- 4.3.3. CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE
- 4.3.4. CENTROS REGIONAIS DE PROCESSAMENTO DE DADOS
- 4.3.5. ESTRUTURA DO CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DA  
DOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE
- 4.3.5.1. ATRIBUIÇÕES DAS SEÇÕES
- 4.4. ESTRATÉGIA
- 4.4.1. REGIONALIZAÇÃO
- 4.4.2. 1ª FASE - UTILIZAÇÃO DE HORA BLOQUEADA
- 4.4.3. 2ª FASE - HORA BLOQUEADA E CONCENTRADORES
- 4.4.4. 3ª FASE - COMPUTADOR E CONCENTRADORES
- 4.4.5. 4ª FASE - COMPUTADOR COM ENTRADA REMOTA DE SERVIÇO
- 4.4.6. 5ª FASE - EXPANSÃO DO SISTEMA
- 4.5. EQUIPAMENTO PROPOSTO
- 4.5.1. COMPUTADORES REGIONAIS E CENTRAL
- 4.5.1.1. CONFIGURAÇÃO DO COMPUTADOR CENTRAL
- 4.5.1.2. JUSTIFICATIVA DA CONFIGURAÇÃO CENTRAL
- 4.5.1.3. CONFIGURAÇÃO DE CADA MINICOMPUTADOR REGIO  
NAL
- 4.5.1.4. JUSTIFICATIVA DA CONFIGURAÇÃO DOS MINICOM  
PUTADORES
- 4.5.1.5. EXPANSÃO DO EQUIPAMENTO DESTINADO À CONTABI  
LIDADE DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

- 4.6. RECURSOS HUMANOS
  - 4.6.1. QUADRO PROPOSTO ATÉ A TERCEIRA FASE
  - 4.6.2. TREINAMENTO
    - 4.6.2.1. CURSOS DE FABRICANTES DE COMPUTADOR
    - 4.6.2.2. CURSOS INTERNOS
    - 4.6.2.3. PÓS-GRADUAÇÃO
- 4.7. CRONOLOGIA DA IMPLANTAÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei nº 6.229 de 17 de julho de 1975, que dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde, compete ao Ministério da Saúde a formulação " da Política Nacional de Saúde, a promoção ou execução de ações preferencialmente voltadas para as medidas e os atendimentos de interesse coletivo ", (art.1º ítem I).

Neste campo incluem-se:

- combate as doenças transmissíveis;
- elaboração de normas técnico-científicas de promoção, proteção e recuperação da Saúde;
- assistência ao Governo na formulação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição;
- vigilância epidemiológica;
- controle de drogas, medicamentos e alimentos destinados ao consumo humano;
- fixação de normas e padrões para cosméticos, saneantes, vestuário e outros;
- normas e padrões para prédios e instalações destinadas aos serviços de Saúde;
- avaliação do estado sanitário da população, dos recursos científicos tecnológicos disponíveis para melhorar o estado sanitário da população e a possibilidade de sua aplicação no País;
- fiscalização sanitária das condições de exercício das profissões e ocupações relacionadas com a Saúde;

- controle sanitário sobre migrações humanas, sobre importação e exportação de produtos e bens de interesse da Saúde.

Para a consecução de tais objetivos, necessita o Ministério da Saúde dispor de um Sistema de Informações capaz de, no tempo oportuno, assegurar a existência de informações para suportar o processo de tomada de decisão nos níveis operacional e gerencial.

Tendo em vista a diversidade e o volume dos dados, bem como a extensão do território Nacional e a presteza com que as informações se fazem necessárias, um sistema de informações no âmbito do Ministério da Saúde só seria viável se fosse implementado através das técnicas modernas de Processamento Eletrônico de Dados.

Considerando que alguns órgãos do Ministério da Saúde já desenvolvem atividades de Processamento de Dados de forma independente entre si;

Considerando a necessidade de coordenação a nível ministerial dessas atividades dispersas nos vários órgãos;

Considerando o grande número de sistemas a serem implantados em pequeno prazo e a necessidade de que os mesmos se desenvolvam de forma integrada torna-se necessária a existência de um Plano Diretor que discipline e oriente o desenvolvimento das atividades de Processamento de Dados. Estão consignadas neste plano, diretrizes relativas a: organização geral da atividade de Processamento de Dados do Ministério da Saúde; administração de recursos humanos desta área específica; um plano de treinamento de pessoal; definição de equipa



mentos a serem instalados; estabelecimento dos sistemas que serão desenvolvidos prioritariamente e a ordem em que deverão ser implantados.

Este Plano Diretor se constitui em uma primeira tomada de posição da tarefa contínua de planejamento da atividade de Processamento de Dados no Ministério da Saúde. Deverá ser revisto periodicamente com o objetivo de mantê-lo atualizado em relação as modernas técnicas de Processamento de Dados, bem como refletir as alterações da Política do Ministério da Saúde.

## 2. ESTRUTURA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

## 2. ESTRUTURA DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

De acordo com o Decreto nº 79.056 de 30 de dezembro de 1976, que dispõe sobre a organização do Ministério da Saúde é o mesmo, constituído dos seguintes órgãos e entidades:

### I - Estrutura Básica:

#### a) Órgãos de Assistência Direta e Imediata ao Ministro de Estado:

1. GABINETE DO MINISTRO (GM) - Ao Gabinete do Ministro compete prestar assistência ao Ministro de Estado em sua representação política e social, incumbir-se do preparo e despacho do expediente pessoal do Ministro bem como dar apoio administrativo à Ordem do Mérito do Médico e à Medalha de Oswaldo Cruz.

2. CONSULTORIA JURÍDICA (CJ) - À Consultoria Jurídica compete coordenar os assuntos de ordem jurídica, assistindo e assessorando o Ministro de Estado, nesta área.

3. DIVISÃO DE SEGURANÇA E INFORMAÇÃO (DSI) - À Divisão de Segurança e Informação, órgão integrante do Sistema Nacional de Informações e Contra-Informação, subordinada ao Ministro de Estado, compete assessorá-lo em todos os assuntos pertinentes à Segurança Nacional, à Mobilização e às Informações, estando sujeita à orientação normativa, a supervisão técnica e a fiscalização específica do Serviço Nacional de Informações - SNI.

4. COORDENADORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (CCS) - À Coordenadoria de Comunicação Social, órgão setorial do Sistema de Comunicação Social, compete planejar, coordenar e executar a Política de Comunicação Social do Ministério da Saúde.

b) Órgão Colegiado:

1. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS) - Ao Conselho Nacional de Saúde compete examinar e propor soluções para problemas concernentes a promoção, proteção e recuperação da saúde e elaborar normas através de suas câmaras técnicas, sobre assuntos específicos a serem encaminhado à apreciação do Ministro de Estado.

c) Órgãos Centrais de Planejamento, Coordenação e Controle Financeiro:

1. SECRETARIA GERAL (SG) - A Secretaria Geral, órgão setorial dos Sistemas de Planejamento Federal e de Programação Financeira, compete desempenhar as atividades de planejamento, de orçamento, de modernização administrativa, de programação financeira, de informática, de cooperação técnica e intercâmbio internacional em assuntos de Saúde, de ciência e tecnologia e de planejamento de recursos humanos para a Saúde, realizar estudos para a fixação de objetivos e formulação de diretrizes da Política Nacional de Saúde e apoiar o Ministro de Estado na supervisão ministerial.

2. INSPETORIA GERAL DE FINANÇAS (IGF) - À Inspetoria Geral de Finanças, órgão setorial dos Sistemas de Administração Financeira, contabilidade e Auditoria, compete desempenhar as atividades estabelecidas nos atos que dispõem sobre a estrutura e o funcionamento desses Sistemas.

d) Órgãos de Administração de Atividades Auxiliares:

1. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO (DA) - Ao Departamento de Administração, órgão setorial do Sistema de Serviços Gerais, compete executar, orientar, promover, normalizar e supervisionar as atividades de administração de edifícios públicos, imóveis residenciais, material, transporte, protocolo, movimentação de expedientes, arquivo, transmissão e recepção de mensagens.

2. DEPARTAMENTO DE PESSOAL (DP) - Ao Departamento de Pessoal, órgão setorial do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC), compete as atividades de gestão, execução, pesquisa e coordenação de assuntos referentes à Administração de Pessoal.

e) Órgãos de Administração de Atividades Específicas:

1. SECRETARIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (SNVS) - Compete promover ou elaborar, controlar a aplicação e fiscalizar o cumprimento de normas e padrões de interesse sanitário relativos a portos, aeroportos, fronteiras, produtos médico-farmacêuticos, bebidas, alimentos e outros produtos ou bens, respeitadas as legislações pertinentes, bem como efetuar o controle sanitário das condições do exercí

cio profissional relacionado com a saúde.

2. SECRETARIA NACIONAL DE AÇÕES BÁSICAS DE SAÚDE (SNABS) - compete elaborar, promover a execução e avaliar programações de abrangência nacional, elaborar e promover a aplicação e controlar o cumprimento de normas técnicas básicas, executar ações próprias de nível central, e , prestar assistência técnica e financeira as entidades públicas e privadas, nos campos da Organização de Serviços de Saúde, Ecologia, Epidemiologia, Laboratórios de Saúde Pública, Saúde Ambiental e Educação em Saúde.

3. SECRETARIA NACIONAL DE PROGRAMAS ESPECIAIS DE SAÚDE (SNPES) - compete elaborar, promover a execução e avaliar programações de abrangência nacional, elaborar e promover a aplicação e controlar o cumprimento de normas técnicas básicas , prestar assistência técnica e financeira a entidades públicas e privadas, e prestar serviços médico-assistenciais com vistas à realização de projetos de pesquisa técnico-operacional, nos campos de Saúde Mental, Pneumologia Sanitária, Dermatologia Sanitária, Doenças Crônico-Degenerativas e Saúde Materno-Infantil.

4. SUPERINTENDÊNCIA DE CAMPANHAS DE SAÚDE PÚBLICA (SUCAM) - órgão do estado de autonomia administrativa e financeira, compete exercer o controle e erradicação de doenças endêmicas de interesse Nacional e das epidemias de doenças que ponham em risco a segurança de parcelas significativas da população.

f) Órgãos de Coordenação de Atuação Regional:

1. COORDENADORIA DE SAÚDE DA AMAZÔNIA (CORSAM)
2. COORDENADORIA DE SAÚDE DO NORDESTE (CORSANE)
3. COORDENADORIA DE SAÚDE DO CENTRO-OESTE (CORCENTRO)
4. COORDENADORIA DE SAÚDE DO SUDESTE (CORSE)
5. COORDENADORIA DE SAÚDE DO SUL (CORSUL)

As Coordenadorias de Saúde (CS) compete promover e coordenar a elaboração e execução dos programas de Saúde de nível macroregional objetivando permitir a adequação dos mesmos aos planos gerais e desenvolvimento regional.

II- Entidades Vinculadas e Supervisionadas:

a) Autarquia:

1. INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (INAN) - é de sua competência assistir ao Governo na formulação da Política de Alimentação e Nutrição ( inclusive educação nutricional ), elaborar e propor ao Presidente da República o PRONAN, promover sua execução, supervisionar e fiscalizar sua implementação , avaliar seus resultados e propor revisão, e funcionar como órgão central das atividades de alimentação e nutrição.

b) Fundações:

1. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ) - tem como finalidade realizar pesquisas científicas, medicina experimental, biologia e patologia, formar e aperfeiçoar profissionais de saúde, elaborar e fabricar produtos biológicos, profiláticos e medicamentos

para a Fundação e Ministério da Saúde, em vista das necessidades do país e exigências da Segurança Nacional.

2.FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA (FSESP) - tem como objetivos:

I. contribuir para elevar os níveis de saúde das populações, especialmente nas regiões onde se desenvolvam planos governamentais de valorização e desenvolvimento econômicos;

II. proporcionar condições satisfatórias de saneamento, particularmente em núcleos de população localizados em áreas rurais;

III. realizar estudos e pesquisas que visem à identificação de problemas de saúde, indicando os instrumentos e as ações necessárias a sua solução;

IV. desenvolver métodos e técnicas de planejamento e administração do setor saúde;

V. promover e incentivar a capacitação dos recursos humanos indispensáveis ao desenvolvimento de programa de Saúde;

VI. incrementar e incentivar a racionalização dos sistemas de informação técnico-científica do setor saúde.

3.FUNDAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS (FPS) - A Fundação das Pioneiras Sociais, instituída nos termos da Lei nº 3736, de 22 de março de 1960 e pelos Estatutos aprovados pelo Decreto nº 48.543 de 19 de julho de 1960, tem por objetivos realizar, em todo território nacional, a assistência médica, social, moral e educacional da população pobre, em suas variadas formas, e as pesquisas relacionadas com suas finalidades.



3. SITUAÇÃO ATUAL DO PROCESSAMENTO DE DADOS DO MINISTÉRIO  
DA SAÚDE

### 3.1. ORGANIZAÇÃO

A portaria nº 328/Bsb, de 17 de julho de 1975, a portaria nº 457/Bsb, de 19 de setembro de 1975 e a portaria nº 293/Bsb, de 05 de agosto de 1976, regulamentam as atividades de processamento de dados no âmbito do Ministério da Saúde e definem as competências específicas dos órgãos diretamente envolvidos.

De acordo com essas portarias, fica assentado que à Secretaria Geral deste Ministério cabe normalizar, supervisionar e coordenar as atividades de processamento de dados e, à Fundação Serviços de Saúde Pública ficam cometidas a instalação, operação e manutenção de um Centro de Processamento de Dados.

A seguir são relacionados os dispositivos legais retro mencionados.

3.1.1. PORTARIA Nº 328/Bsb, DE 17 DE JULHO DE 1975

O Ministro de Estado da Saúde, no uso de suas atribuições, e,

Considerando a necessidade de centralizar as decisões sobre a contratação ou aquisição de equipamentos eletrônicos ou de serviços de computorização eletrônica de dados;

Considerando ainda as vantagens advindas da medida preconizada no parágrafo anterior, que permitirá a avaliação da conveniência e oportunidade, a nível superior, motivando a decisão do Titular da Pasta em cada caso;

Considerando que a apreciação do vulto, complexidade e natureza, emergentes dos atos respectivos, permitirão evitar, iniciativas isoladas sem conexão com os mais elevados interesses da Administração e propósitos da programação ministerial, resolve:

I - As minutas de contratos, convênios, acordos, cartas-contratos, (Notas de Empenho) ou Editais de licitações públicas, deverão ser encaminhados previamente à Secretaria Geral do Ministério da Saúde para exame e avaliação, acompanhada de parecer do órgão responsável pela iniciativa, justificando detalhadamente o interesse, vantagens e oportunidades dos ajustes, bem como indicando a existência de recursos adequados ao custeio das despesas.

II - A Secretaria Geral, após exame da proposta, e das diligências que julgar necessárias, emitirá parecer conclusivo sobre o mérito do assunto, submetendo-o ao Ministro de Estado.

III - Uma vez aprovada a operação pelo Ministro de Estado, a Chefia do Gabinete do Ministro da Saúde encaminhará o processo respectivo à Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico CAPRE - instituída pelo Decreto nº 70.370, de 05 de abril de 1972 para os efeitos previstos na alínea b do artigo 2º desse regulamento.

IV - O exame sobre a legalidade das minutas dos respectivos atos será processado pela Consultoria Jurídica do Ministério da Saúde, cujo Titular submetêlas-á à aprovação do Ministro de Estado, acompanhada de seu parecer.

V - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as normas em contrário.

3.1.2. PORTARIA Nº 457/Bsb, DE 19 DE SETEMBRO DE 1975

O Ministro de Estado da Saúde, no uso de suas atribuições, e

Considerando as necessidades do Ministério da Saúde de estabelecer um sistema de informações que as produza oportunamente e o conduza, assim, a uma maior agilidade e segurança técnico-científica na tomada de decisões e maior precisão na avaliação dos programas em execução;

Considerando ainda que, no âmbito do próprio Ministério da Saúde, existem sistemas de informações espontaneamente criados que muitas vezes duplicam informações e, noutras, deixam de produzi-las;

Considerando que se faz necessária uma coordenação de maneira a atender às necessidades indicadas no primeiro parágrafo;

Considerando que o I Seminário promovido pela Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento de Dados (CAPRE) e referente a utilização de informática nas entidades governamentais, recomendou que se ja criada, dentro dos Ministérios preferencialmente subordinada à Secretaria Geral, uma Coordenação que trate dos assuntos relacionados a processamento de dados e sistemas de informações;

Considerando, finalmente, que compete à Secretaria Geral deste Ministério, manter um sistema de dados e informações necessários aos estudos e preparo de informes, resolve:

I - Determinar à Secretaria Geral deste Ministério que promova a criação de um grupo de coordenação das atividades de informática no âmbito do Ministério da Saúde.

II - Que este grupo elabore um "Plano das Atividades de Informática do Ministério da Saúde" a ser executado por todas as suas unidades, próprias ou vinculadas.

III - Que este grupo seja incumbido, no âmbito da Secretaria Geral, de dar cumprimento ao disposto na Portaria 328/Bsb, de 17 de julho de 1975.

IV - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as normas em contrário.

3.1.3. PORTARIA Nº 293/Bsb, DE 05 DE AGOSTO DE 1976

O Ministro de Estado da Saúde, no uso de suas atribuições, resolve:

I - Ficam cometidos à Fundação Serviços de Saúde Pública os encargos de instalação, operação e manutenção do Centro de Processamento de Dados, em Brasília, Distrito Federal.

II - O Centro de Processamento de Dados tem por finalidades o apoio à formulação de planos e programas de Saúde, e a implantação dos sistemas de informática e de estatísticas vitais, através de processamento computadorizado de dados.

III - Para os fins previstos nos itens procedentes, o Ministério da Saúde fará os necessários aportes de recursos financeiros à Fundação Serviços de Saúde Pública que lhe serão repassados de acordo com os Planos de Aplicação a serem aprovados por ato do Ministro da Saúde.

IV - Os dados processados pelo Centro serão remetidos à Secretaria Geral do Ministério da Saúde, que estabelecerá os métodos e critérios a serem adotados.

V - O Ministério da Saúde se articulará com os órgãos e entidades do Governo Federal incumbidos das atividades de estatística e de processamento de dados.

VI - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

### 3.2. EQUIPAMENTOS E SISTEMAS EM OPERAÇÃO

Existem, no Ministério da Saúde, órgãos que direta ou indiretamente utilizam-se de recursos de processamento de dados a fim de gerar as informações necessárias ao desempenho de suas atividades técnico-administrativas.

Para efeito de apresentação, decidiu-se pela classificação desses órgãos em três categorias distintas:

- órgãos com equipamento próprio;
- órgãos que utilizam serviços de terceiros;
- órgãos que utilizam serviços de Processamento de Dados.



### 3.2.1. ÓRGÃOS COM EQUIPAMENTO PRÓPRIO

Apenas a Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP) e a Inspeção Geral de Finanças (IGF) operam sistemas de informação utilizando-se de equipamentos e eletrônicos próprios.

### 3.2.1.1. FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA - FSESP

É a FSESP hoje, o órgão do Ministério da Saúde com maior experiência em Processamento de Dados, operando um Centro próprio, junto à sua Presidência no Rio de Janeiro e um outro em Porto Alegre, através de um convênio com a Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul.

A FSESP, em convênio com a Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul, opera os seguintes sistemas, de âmbito exclusivo daquela Secretaria:

- 1 . Sistema de Processamento de Atestados de Óbito;
- 2 . Sistema de Notificação de Doenças Transmissíveis;
- 3 . Sistema de Imunizações;
- 4 . Sistema de Consultas Médicas;
- 5 . Sistema de Consultas Odontológicas;
- 6 . Sistema de Controle de Pacientes do Hospital Psiquiátrico São Pedro;
- 7 . Sistema de Controle de Estabelecimentos que comerciam alimentos;
- 8 . Sistema de Controle da Tuberculose;
- 9 . Sistema de Controle de Programas de Hanseníase;
10. Sistema de Estudos Epidemiológicos;
11. Sistema de Administração de Pessoal;
12. Sistema de Administração de Estoque;
13. Sistema de Administração de Patrimônio;
14. Sistema de Contabilidade Orçamentária.

A operacionalização desses sistemas é feita pelo Centro de Processamento de Dados dessa Entidade, cujos equipamentos têm a configuração abaixo discriminada:

- 1 Unidade Central de Processamento, modelo IBM 3115-Ø de 128K;
- 4 Unidades de Disco, modelo IBM 334Ø, com capacidade unitária 7Ø Mb;
- 1 Unidade de Fita Magnética, modelo IBM 341Ø com velocidade de transferência de 4Ø Kb/seg.;
- 1 Leitora de Cartões, modelo IBM 35Ø5 com velocidade de leitura de 12ØØ cpm;
- 1 Impressora, modelo IBM 32Ø3 com velocidade de 6ØØ linhas por minuto;
- 1 Unidade de Controle Local para terminais de vídeo, modelo IBM 3272;
- 2 Terminais de Vídeo, modelo IBM 3277;
- 2 Perfuradoras de Cartões, modelo IBM Ø29;
- 2 Conferidoras de Cartões, modelo IBM Ø59;
- 4 Perfuradoras/Conferidoras de Cartões, modelo IBM 129.

A Divisão de Administração da FSESP, com sede na cidade do Rio de Janeiro, opera os Sistemas de Contabilidade Orçamentária e Financeira, Folha de Pagamento e Boletim de Cobrança da Caixa de Pecúlio, e dispõe dos seguintes equipamentos:

- 2 Perfuradoras de Cartões, IBM Ø29;
- 1 Conferidora de Cartões, IBM Ø59;
- 1 Classificadora de Cartões, IBM Ø82;

- 1 Intercaladora, IBM 077;
- 1 Calculadora, IBM 602;
- 1 Reprodutora, IBM 514.

### 3.2.1.2. INSPETORIA GERAL DE FINANÇAS - IGF

Com a finalidade de reunir e tratar as informações necessárias ao acompanhamento da execução orçamentária e financeira das unidades do Ministério, a IGF implementou os Sistemas de Despesa e de Plano de Contas.

Para tanto, opera um conjunto de equipamentos de pequeno porte constituído de 2 unidades BURROUGHS, modelo L-2000 e 2 unidades BURROUGHS, modelo L-8000.

### 3.2.2. ÓRGÃOS QUE UTILIZAM EQUIPAMENTO DE TERCEIROS

Nesta categoria se enquadram duas entidades do Ministério da Saúde - a Fundação Oswaldo Cruz que iniciou o desenvolvimento de sistemas visando ao aproveitamento dos recursos de processamento eletrônico de dados e a Fundação Serviços de Saúde Pública que se encontra em fase de expansão desses serviços.

### 3.2.2.1. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Utilizando como recursos de processamento de dados um computador IBM 125, de porte médio, do Bureau da Faculdade Nuno Lisboa, em regime de hora bloqueada, a Fundação Oswaldo Cruz desenvolve e opera os Sistemas de Folha de Pagamento, de Cadastro de Pessoal, de Material, de Patrimônio e de Controle da Execução Orçamentária.



### 3.2.2.2. FUNDAÇÃO SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICA

Em sua sede no Rio de Janeiro, esta Fundação utiliza, em regime de hora bloqueada e com vista à ex pansão de seus serviços, o computador IBM 135 do Instituto de Resseguros do Brasil.

Em Brasília, sede do Núcleo Central do Sistema de Processamento de Dados do MS, a FSESP desenvolve sistemas, de alcance Nacional, com a finalidade de a tender as necessidades desse Ministério.

Os Sistemas de Mortalidade, de Contabilidade Financeira, de Banco de Dados sobre Drogas, Medicamentos e Correlatos e de Estudos Epidemiológicos do Banco de Dados da Divisão Nacional do Câncer fazem parte do elenco de Sistemas em fase de desenvolvimento do Núcleo Central.



### 3.2.3. ÓRGÃOS QUE UTILIZAM SERVIÇOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS

#### 3.2.3.1. SECRETARIA GERAL

Esta Secretaria, através de convênio firmado, com a Fundação IBGE, para prestação de serviços de Processamento de Dados, criou e mantém um Cadastro de Pessoal, com a finalidade de dispor de informações básicas para o processo de tomada de decisão nessa área específica.

#### 3.2.3.2. DEPARTAMENTO DE PESSOAL

Através de convênio firmado com o SERPRO foi implantado o Sistema de Folha de Pagamento que procesa dados referentes ao pagamento do pessoal sob a responsabilidade do Ministério.

### 3.2.3.3. DIVISÃO NACIONAL DE CÂNCER

A Divisão Nacional do Câncer, em convênio com o SERPRO, desenvolveu e opera os Sistemas de Tratamento e de Prevenção do Câncer, visando a formação de um Banco de Dados para atender as necessidades do Programa Nacional de Controle do Câncer.

No âmbito do Instituto Nacional do Câncer, órgão desta Divisão, são desenvolvidos e operados, em regime de processamento em lote, os seguintes sistemas:

- Controle de Pacientes;
- Produção de Serviços;
- Gerência de Material;
- Folha de Pagamento do Pessoal CLT.

### 3.3. RECURSOS HUMANOS

#### 3.3.1. DEFINIÇÃO DAS ATRIBUIÇÕES DOS CARGOS

A FSESP mantém em sua Tabela de Cargos e Salá-  
rios, através da instrução de serviço de nº DA-01/77,  
os cargos de ANALISTA DE SISTEMAS SENIOR, ANALISTA DE  
SISTEMAS JÚNIOR, PROGRAMADOR SENIOR, PROGRAMADOR JÚNI-  
OR, OPERADOR DE COMPUTADOR e DIGITADOR, cuja caracteri-  
zação transcrevemos à seguir.

### 3.3.1.1. ANALISTA DE SISTEMAS JÚNIOR

#### SÍNTESE DOS DEVERES:

Os ocupantes dos cargos desta classe tem por atribuições estudar e desenvolver sistemas e rotinas, e convertê-los a uma forma programável para aplicação em sistema de processamento de dados.

#### EXEMPLO DE ATRIBUIÇÕES:

- Definir requisitos para estudos analíticos;
- Documentar as operações do sistema;
- Realizar estudos de sistemas, através de entrevistas e outras formas;
- Aplicar tecnologia atualizada para a solução dos problemas;
- Preparar especificações para melhoria do sistema;
- Definir segurança de sistema e procedimentos de controle;
- Elaborar relatórios de atividades;
- Desenvolver estrutura de arquivos;
- Projetar a coleta de dados, bem como o processamento e os procedimentos de controle;
- Desenhar formulários e relatórios;
- Orientar programadores;
- Avaliar resultados dos testes de programas;
- Documentar resultados do projeto e testes;
- Chefiar a equipe de projeto do sistema,

responsabilizando-se pela programação dos trechos críticos do sistema e supervisionando as demais etapas de codificação, garantindo sua perfeita integração;

- Revisar e avaliar as fontes alternativas de informação;
- Analisar métodos de obter e apresentar informação;
- Analisar os impactos da informação na estrutura;
- Estudar as inovações introduzidas no campo de processamento de dados e fazer comunicações necessárias ao chefe do órgão em que estiver lotado;
- Analisar fluxos de trabalho, preparando as respectivas rotinas gráficas.

**CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS:**

O período normal de trabalho será de 40 horas semanais.

**REQUISITOS PARA PROVIMENTO:**

Curso de nível superior. Conhecimento de Sistemas Operacionais. Experiência mínima comprovada de dois anos em programação. Conhecimentos da linguagem de Job Control da instalação.

**RECRUTAMENTO:**

Normal.

**LINHA DE PROMOÇÃO:**

Para classe de Analista de Sistemas Senior.

### 3.3.1.2. ANALISTA DE SISTEMAS SENIOR

#### SÍNTESE DOS DEVERES:

Os ocupantes dos cargos desta classe tem por atribuições estudar e desenvolver sistemas e rotinas, convertê-los para uma forma programável para aplicação, bem como exercer a supervisão de grupos, turmas e equipes, na execução das atividades de processamento de dados que exijam maior experiência técnica ou tirocínio profissional.

#### EXEMPLOS DAS ATRIBUIÇÕES:

- Definir requisitos para estudos analíticos;
- Documentar as operações do sistema;
- Realizar estudos de sistemas, através de entrevistas e outras formas;
- Aplicar tecnologia atualizada para a solução dos problemas;
- Preparar especificações para melhoria do sistema;
- Definir segurança de sistema e procedimentos de controle;
- Elaborar relatórios de atividades;
- Desenvolver estrutura de arquivos;
- Desenhar formulários e relatórios;
- Projetar a coleta de dados, o processamento e os procedimentos de controle;
- Orientar programadores e instruir analistas menos experientes quando à técnica a ser empregada nos processos de trabalho

- que apresentem maior grau de complexidade;
- Avaliar resultados dos testes e programas;
  - Documentar resultados dos projetos e testes;
  - Chefiar a equipe de projeto do sistema, responsabilizando-se pela programação dos trechos críticos do sistema e supervisionando as demais etapas de codificação, garantindo sua perfeita integração;
  - Analisar as necessidades de informação nos diversos níveis da administração;
  - Revisar e avaliar as diversas fontes alternativas de informação;
  - Analisar os impactos da informação na estrutura;
  - Estudar as inovações introduzidas no campo de processamento de dados e fazer comunicações necessárias ao chefe do órgão em que estiver lotado;
  - Analisar fluxos de trabalho, preparando as respectivas rotinas gráficas;
  - Efetuar estudos e análise de custos e determinar custo-padrão;
  - Auxiliar na programação de treinamento em serviço;
  - Preparar informações, pareceres, exposições de motivos, relatórios e documentos similares;
  - Calcular índice de produtividade para as tarefas de processamento de dados e proceder a análise dos resultados obtidos;

- Compilar assuntos de natureza técnica.

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS:

O período normal de trabalho será de 40 ho  
ras semanais.

REQUISITOS PARA PROVIMENTO:

Curso de nível superior. Conhecimentos da linguagem de Job Control da instalação. Conhecimentos de Sistemas Operacionais. Treinamento em análise de sistemas com ênfase em gerencia de projetos, relações com usuários, técnicas em coleta de dados, comunicação oral e escrita. Conhecimentos de sistemas de informações gerenciais ou experiência comprovada equivalente. Experiência comprovada de pelo menos dois anos de efetivo exercício em funções correspondentes às de Analista de Sistema Júnior, e ter participado da implantação de pelo menos um sistema.

RECRUTAMENTO:

Normal.



### 3.3.1.3. PROGRAMADOR JÚNIOR

#### SÍNTESE DOS DEVERES:

Os ocupantes dos cargos desta classe tem por atribuições codificar, testar e documentar programas de computador, de acordo com as especificações feitas pela análise de sistemas.

#### EXEMPLOS DE ATRIBUIÇÕES:

- Projetar e testar a lógica dos programas, codificá-los e prepará-los para a operação em computador;
- Preparar fluxogramas e codificar rotinas necessárias ao processamento de dados;
- Auxiliar o projetista de sistema a estabelecer necessidades de arquivo e especificações de processamento de dados;
- Executar tarefas de programação, de acordo com as normas e padrões da instalação;
- Testar a operação de programas completos e sua ligação com outros programas;
- Manter conhecimentos atualizados das linguagens padrões da instalação, dos métodos de codificação e dos requisitos de operação;
- Documentar programas de acordo com os padrões da instalação;
- Analisar programas de produção para isolar problemas ou determinar métodos mais eficientes;

- Projetar lógica de programas para eliminar problemas, atender necessidades de mudanças ou aumentar a eficiência operacional;
- Atualizar a documentação do programa para incluir as alterações;
- Participar da equipe de projeto do sistema.

#### CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS:

O período normal de trabalho será de 40 horas semanais.

#### REQUISITOS PARA PROVIMENTO:

Segundo grau completo. Curso de programação e curso de sistema operacional. Idade na forma das normas estabelecidas.

#### RECRUTAMENTO:

Prova pública de seleção ou outra forma legal específica.

#### LINHA DE PROMOÇÃO:

Para a classe de Programador Senior.

#### 3.3.1.4. PROGRAMADOR SENIOR

##### SÍNTESE DOS DEVERES:

Os ocupantes dos cargos desta classe tem por atribuições codificar, testar e documentar programas de computador, de acordo com as especificações feitas pela análise de sistemas e exercer a supervisão de grupos, turmas e equipes, na execução de tarefas inerentes à especialização.

##### EXEMPLOS DE ATIBUIÇÕES:

- Projetar e testar a lógica dos programas, codificá-los e prepará-los para a operação em computador;
- Preparar fluxogramas e codificar rotinas necessárias ao processamento de dados;
- Auxiliar o projetista de sistema a estabelecer necessidades de arquivo e especificações de processamento de dados;
- Executar tarefas de programação de acordo com as normas e padrões da instalação;
- Testar a operação de programas completos e sua ligação com outros programas;
- Manter conhecimentos atualizados das linguagens padrões da instalação, dos métodos de codificação e dos requisitos de operação;
- Documentar programas de acordo com os padrões da instalação;
- Analisar programas de produção para isolar problemas ou determinar métodos mais

eficientes;

- Projetar lógica de programas para eliminar problemas, atender necessidades de mudanças ou aumentar a eficiência operacional;
- Atualizar a documentação do programa para incluir alterações;
- Participar da equipe de projeto do sistema;
- Elaborar pareceres, exposições de motivo, relatórios e documentos similares;
- Auxiliar na programação de treinamento em serviço.

#### CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS:

O período normal de trabalho será de 40 horas semanais.

#### REQUISITOS PARA PROVIMENTO:

Segundo grau completo. Proficiência em uma das linguagens de programação e na linguagem de Job Control da instalação. Experiência comprovada de pelo menos dois anos de efetivo exercício em funções correspondentes à de Programador Júnior. Idade na forma das normas estabelecidas.

#### RECRUTAMENTO:

Prova pública de seleção ou outra forma legal específica.

### 3.3.1.5. OPERADOR DE COMPUTADOR

#### SÍNTESE DOS DEVERES:

Os ocupantes dos cargos desta classe tem por atribuições operar o equipamento eletrônico, de acordo com as normas e instruções definidas nos manuais de operação.

#### EXEMPLOS DE ATRIBUIÇÕES:

- Corrigir imperfeições nos dados a processar, conforme os procedimentos indicados nos manuais dos serviços e informar quais quer deficiências observadas nos dados, no programa ou no próprio equipamento;
- Manter o computador em contínuo funcionamento, obtendo o máximo de rendimento;
- Levar ao conhecimento do chefe imediato, os pontos das especificações que necessitam esclarecimentos ou melhorias;
- Auxiliar o treinamento de novos funcionários;
- Manter-se atualizado com o desenvolvimento de novas máquinas, aplicações e técnicas;
- Verificar as condições de ambiente exigidas para funcionamento do computador e seu sistema periférico;
- Supervisionar a operação de equipamento periférico do sistema que esteja operando;
- Requisitar, de acordo com a ordem de serviço, o material a processar;
- Reportar imediatamente, as falhas das máquinas para a devida manutenção;

- Alimentar o computador e seus equipamentos periféricos;
- Preparar o equipamento periférico para operação do computador.

**CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS:**

O período normal de trabalho será de 44 horas semanais, podendo ser designado para cumprir jornada noturna, nos termos da legislação vigente.

**REQUISITOS PARA PROVIMENTO:**

Segundo grau completo. Curso de Operação de computador. Idade na forma das normas estabelecidas.

**RECRUTAMENTO:**

Prova pública de seleção ou outra forma legal específica.

### 3.3.1.6. DIGITADOR

#### SÍNTESE DOS DEVERES:

Os ocupantes dos cargos desta classe tem por atribuições transcrever informações em se quência pré-determinada, a partir de documentos originais, mediante o emprego de perfuradas, conferidoras, diskettes ou terminais de entrada de dados.

#### EXEMPLOS DE ATRIBUIÇÕES:

- Observar a integridade dos dados de entra da, de acordo com os procedimentos determinados com a capacidade do equipamento e padrões da instalação;
- Reconhecer deficiência dos documentos fon tes e informá-los ao supervisor para medidas corretivas.

#### CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS:

O período normal de trabalho será de 44 ho ras semanais, podendo ser designado para cumprir jornada noturna, conforme os termos da legislação vigente.

#### REQUISITOS PARA PROVIMENTO:

Primeiro grau completo. Curso de entrada de dados. Idade na forma das normas estabelecidas.

#### RECRUTAMENTO:

Prova pública de seleção ou outra forma legal específica.

### 3.3.2. QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS POR CARGO

A FSESP atuando hoje em Processamento de Dados em Brasília, no Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde, Rio de Janeiro e Porto Alegre, neste último local em convênio com a Secretaria da Saúde do Rio Grande do Sul, conta atualmente com 54 profissionais da área de processamento de dados distribuídos de acordo com o quadro abaixo.

Número de profissionais de Processamento de Dados da FSESP, por cargo e por localidade, em agosto de 1977

CARGO	LOCAL DO CPD	CENTROS DE PROCESSAMENTO DE DADOS			TOTAL
		(1) BRASÍLIA	(2) R.JANEIRO	(3) P.ALEGRE	
Analista de Sistemas Senior		3	1	2	6
Analista de Sistemas Junior		3	3	1	7
Programador Senior		2	-	2	4
Programador Junior		2	3	4	9
Operador		2	2	4	8
Digitador		4	6	10	20
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	<b>54</b>

(1) Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde

(2) Centro de Processamento de Dados da FSESP

(3) Centro de Processamento de Dados da Unidade de Planejamento do Sul



### 3.3.3. TREINAMENTO REALIZADO

A FSESP, tem recrutado pessoal técnico já com alguma experiência para desempenhar as atividades que lhe são atribuídas. A FSESP tem dado ênfase ao contínuo aperfeiçoamento dos seus técnicos e para tanto tem se utilizado de cursos ministrados por fornecedores de computador, bem como tem promovido cursos internos sobre itens não abordados pelo programa de educação modular da IBM.

Estão demonstrados no quadro que se segue os cursos assistidos por técnicos de Processamento de Dados da FSESP, no primeiro semestre de 1977, em cada um dos Centros de Processamento de Dados.

CURSOS ASSISTIDOS POR PROFISSIONAIS DE PROCESSAMENTO DE DADOS DA FSESP NO I SEMESTRE DE 1977

C U R S O	DURAÇÃO	CENTROS DE PROCESSAMENTO DE DADOS			TOTAL
		MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASÍLIA)	FSESP (RIO)	CONVÊNIO SEC. DE SAÚDE/FSESP (PORTO ALEGRE)	
DOS/VS Conceitos	12hs	9	3	6	18
DOS/VS Interface	30hs	8	-	6	14
Assembler Básico/370	18hs	4	-	-	4
DOS/VS Operação	24hs	1	2	5	8
COBOL Programação Básica	24hs	-	-	2	2
Conceitos VM	6hs	-	-	4	4
Introdução a TP	6hs	-	-	11	11
Conceitos de CICS/VS	6hs	-	-	7	7
Conceitos de DL/I	6hs	-	-	10	10
DL/I Programação de Aplicações	18hs	-	-	4	4
Conceitos de 3270	3hs	-	-	3	3
3270 Projeto de Instalação	12hs	-	-	7	7
TOTAL Programação	9hs	8	-	1	9
Programação Modular	40hs	1	-	-	1
Gerencia de Projetos -- Técnicas e Procedimentos	30hs	5	3	-	8
Gerencia de Projetos - Aspectos Administrativos	30hs	5	4	-	9

#### 4. SISTEMA PROPOSTO

#### 4.1. OBJETIVOS

Propiciar ao Ministério da Saúde uma infra-estrutura de Processamento Eletrônico de Dados que permita a viabilização do Sistema de Informação de Saúde e que dê suporte ao processo de Modernização Administrativa atualmente em desenvolvimento.

#### 4.2. SISTEMAS A IMPLANTAR

Estão especificados a seguir os sistemas que serão implantados nos próximos dois anos. Os sistemas serão parte desenvolvidos pelo Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde e parte contratados com outros órgãos que atuam em processamento de dados.

Os sistemas de Informação da área técnica do Ministério, quer de interesse geral para o setor saúde quer de competência específica do Ministério, por exigirem grande conhecimento técnico da área específica, serão totalmente desenvolvidos pelo Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde.

Os sistemas de Informação da área administrativa, por utilizarem metodologia comum aos diversos órgãos da esfera federal, ou serão objeto de contrato de um sistema já desenvolvido e que esteja funcionando de forma a atender aos requisitos do Ministério ou serão objeto de contrato específico para desenvolvimento e implantação com órgão de processamento de dados de com provada experiência na área.

#### 4.2.1. FILOSOFIA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

O pessoal de Análise e Programação será alocado aos projetos através da criação de times.

Analistas e Programadores acompanharão todas as fases de desenvolvimento, participando os programadores da fase de análise e os Analistas se responsabilizando pessoalmente pela codificação dos trechos críticos dos sistemas. Visa esta forma de alocação de pessoal diminuir o tempo total de desenvolvimento de sistemas através de um contato estreito entre Analistas e Programadores, o que diminui as dificuldades de comunicação inerentes a organização por categoria profissional, bem como servir de escola de análise de sistemas para os atuais programadores, futuros analistas de sistemas.

O projeto e desenvolvimento de todos os sistemas deverão levar em consideração a organização geral de processamento de dados do Ministério da Saúde através da elaboração das aplicações de modo a permitir o processamento distribuído. Os programas desenvolvidos em Brasília, estarão dentro de cada sistema, divididos em dois grupos:

- programas para o computador central
- programas para operar nos minicomputadores regionais.

Caberá a Subseção de Treinamento dar suporte técnico para os cursos de treinamento necessários à implantação dos sistemas nos minicomputadores regionais.

No desenvolvimento dos sistemas se enfatizará

a utilização das técnicas de programação modular, objetivando, de um lado um aumento de produtividade através da codificação, em única oportunidade, dos módulos de utilização geral, e de outro lado, tornar o programa de aplicação inteiramente independente dos dispositivos físicos de acesso e da organização de arquivos.. Esta última vantagem da programação modular é uma necessidade imperiosa, já que serão desenvolvidos em hora bloqueada, em instalações que usam o disco IBM 3330 programas que deverão rodar em máquinas com outros dispositivos.

Outro item importante será o desenvolvimento, de programas de aplicação genéricos, principalmente para análise estatística e emissão de relatórios, o que deverá facilitar a implantação de diversos sistemas, reduzindo a codificação dos relatórios de formato mais comum.

Deverá se desenvolver também um estudo que visará determinar qual o programa de "Banco de Dados" que será utilizado pelo Ministério da Saúde. Dar-se-á importância tanto a flexibilidade de manuseio do Banco de Dados quanto a performance do produto pois os programas deverão ser executados em computador de porte intermediário.

#### 4.2.2. SISTEMAS DE INTERESSE GERAL PARA O SETOR DE SAÚDE

Compete ao Ministério da Saúde nos termos da Lei nº 6229 de 17 de julho de 1975, que dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde, a formulação da Política Nacional de Saúde. É necessário, portanto, que o Ministério disponha de informações que permitam caracterizar a realidade de Saúde do País, determinando de um lado os níveis de Saúde da população, através de indicadores de mortalidade e de morbidade, e de outro, o montante dos recursos materiais e humanos disponíveis, para melhorar o padrão de Saúde da população. Com este objetivo se desenvolverão, com prioridade, três sistemas: o de processamento dos atestados de óbito, o processamento das altas hospitalares do País e a manutenção de um banco de dados sobre capacidade instalada do Setor Saúde.



#### 4.2.2.1. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORTALIDADE

Objetiva este sistema a produção contínua de indicadores de mortalidade para cada área do Território Nacional. Constituem os indicadores de mortalidade um dos mais importantes elementos que dispomos para caracterizar o nível de saúde da população além de ser relativamente fácil de implantar por já existir um documento de entrada padronizado em todo o Território Nacional, a declaração de óbito. Encontra-se este sistema em fase final de desenvolvimento no Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde. O sistema foi projetado para ser executado no computador central do Ministério da Saúde e para ser distribuído àqueles estados que dispõem de recursos para Processamento de Dados, permitindo a emissão, no local, dos relatórios de interesse de cada Secretaria de Saúde. Estima-se em 1 milhão e 300 mil o número de declarações de óbitos a serem anualmente processadas e em 50 Megabytes a área de disco requerida para o seu armazenamento.

#### 4.2.2.2 SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE CAPACIDADE INSTALADA

O conhecimento dos recursos materiais disponíveis para as atividades concernentes a Saúde constitui base imprescindível ao planejamento e administração adequada dos serviços de Saúde.

Compete à Coordenação de Assistência Médica Hospitalar, criada pelo Decreto 66.623, de 22 de maio de 1970, atividades atinentes, entre outras, ao estudo e orientação da política hospitalar, estabelecendo normas e padrões para hospitais e recursos ambulatoriais, além de orientar a concessão dos auxílios e subvenções, na forma e condições determinadas em lei e regulamentos. Necessita dispor, portanto, de informação atualizada sobre todas as instalações que operam em saúde no País para que possa exercer sua atividade normativa com pleno conhecimento da realidade do País e possa, quando da emissão de parecer sobre a concessão de auxílios e subvenções, avaliar a real necessidade da instituição solicitante em função de suas próprias condições e da situação geral dos recursos de Saúde da área.

Para tal deverá ser criado um Banco de Dados sobre Capacidade Instalada, de hospitais e outros serviços de saúde, apoiado em procedimento de atualização contínua vinculado as atividades de licenciamento dos serviços, de competência do Ministério e das Secretarias de Saúde.

#### 4.2.2.3. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE MORBIDADE HOSPITALAR

Destina-se a informação obtida com processamento das altas hospitalares a satisfazer principalmente dois tipos de necessidades.

A primeira é a complementação dos dados de capacidade instalada, que conterão apenas informações estáticas quanto a equipamento e leitos disponíveis, com os dados dos egressos das mesmas instalações que permitirão a elaboração de todos os indicadores de utilização de cada hospital, tais como taxa de ocupação hospitalar, índice de renovação, média de permanência etc..., indispensáveis na avaliação dos recursos de uma área geográfica.

A segunda é a de fornecer informações sobre morbidade hospitalar, necessária para caracterizar o nível de saúde da população já que os indicadores de mortalidade são precários em relação àquelas doenças que apresentam baixa correlação entre morbidade e mortalidade.

Deverá este sistema fornecer ainda informações que permitam analisar de forma grosseira as diferenças entre os serviços prestados por diversas instituições através da comparação entre média de permanência para o mesmo diagnóstico, de paciente de diferentes categorias.

Apoiar-se-á o sistema em um documento de entrada único, a ser preenchido para pacientes de qualquer categoria e por um procedimento vinculado ao regis



tro do paciente, e não ao preenchimento dos formulários de apresentação da conta hospitalar que são diferentes para cada instituição responsável pela internação e que deixam a descoberto o registro dos indigentes.

Fornecerá o sistema, além das informações gerais para planejamento e orientação de financiamentos, informações para utilização de diversos programas do Ministério da Saúde, aos quais importam dados de pacientes internados como por exemplo: tuberculose, câncer, materno infantil, etc...

Sistema de grandes dimensões em termos de registros a serem processados exigirá que a implantação, seja feita de forma gradual após a realização de uma experiência piloto.

#### 4.2.3. SISTEMAS DE RESPONSABILIDADE DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

De acordo com o artigo 1º da Lei nº 6.229 de 17 de julho de 1975, compete particularmente ao Ministério da saúde, entre outros itens, os seguintes:

- " - coordenar a ação de vigilância epidemiológica em todo o território nacional e manter a vigilância nas fronteiras e nos portos e aeroportos, principalmente de entrada, no País;"
- " - efetuar o controle de drogas, medicamentos e alimentos destinados ao consumo humano;"

Compete ainda ao Ministério da Saúde de acordo com o artigo 3º da mesma lei, exercer "... ação própria no combate as endemias, no controle das epidemias, nos casos de calamidade pública e nas ações de caráter pioneiro, utilizando, na medida do possível a colaboração dos Estados e Municípios."

Visando atender as necessidades de informações para a consecução das tarefas acima referidas, desenvolver-se-ão os sistemas que a seguir passaremos a especificar.

#### 4.2.3.1. SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA O PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

A Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, estabelece que ao Ministério da Saúde cabe elaborar o Programa Nacional de Imunizações e coordenar e apoiar, técnica, material e financeiramente, a execução do Programa em âmbito nacional e regional, além da execução, em caráter supletivo, das ações previstas quando o interesse nacional ou situações de emergência o justificarem.

O Programa tem como propósito diminuir a morbidade e a mortalidade de doenças transmissíveis controláveis por vacinação, e manter a varíola erradicada do País.

As doenças alvo do Programa, na primeira fase de sua execução, são a poliomielite, a difteria, o tétano, a tuberculose, o sarampo, a raiva e a varíola.

Atualmente as informações para controle do Programa, especificadas ao nível de vacina, dose e faixa etária, são enviadas mensalmente pelas Secretarias Estaduais de Saúde à FSESP, a quem foi delegada a responsabilidade de coordenação de Programa, e que processa as mesmas informações, no Centro de Processamento de Dados de Porto Alegre, objetivando os acumulados nacionais para avaliação global do programa. Como as Secretarias de Saúde, em sua maioria não dispõem de recursos de processamento eletrônico de dados, o resumo estadual é obtido por agregações sucessivas em um esquema de processamento manual. Isto, além

de ser oneroso devido ao número de pessoas dedicadas a esta tarefa, é extremamente demorado, o que explica o atraso de algumas Secretarias em fornecer informações.

O sistema a ser desenvolvido, com o objetivo de dinamizar a obtenção das informações de controle do Programa, deverá fornecer às Secretarias de Saúde, que manifestarem interesse, a possibilidade de enviar aos Centros Regionais de Processamento de Dados os recursos da produção mensal de cada unidade de prestação de serviços, recebendo em troca, já processados, relatórios globais à nível de unidade, municípios, região de saúde e total do estado.

O Centro Regional de Processamento de Dados enviará ainda, para processamento do computador central, uma fita magnética contendo os resumos de imunizações da área.

#### 4.2.3.2. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES SOBRE NOTIFICAÇÕES DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

A notificação compulsória de doenças transmissíveis, estabelecida pela Lei nº 6.259 de 30 de Outubro de 1975, tem sido uma das principais fontes de dados para as estatísticas sobre essas doenças, cujo conhecimento é de interesse primordial para os serviços de Saúde Pública, pela necessidade de combater com presteza a disseminação das mesmas e intensificar as medidas preventivas.

É imprescindível o desenvolvimento desse sistema a fim de proporcionar informação oportuna sobre a ocorrência de doenças transmissíveis para as quais seja julgada conveniente a compulsoriedade de notificação, bem como proporcionar estatísticas relativas a todas as doenças transmissíveis.

Objetiva o sistema a ser desenvolvido a manutenção, em cadastro central, do número de ocorrências de doenças de notificação compulsória por Município e semana epidemiológica. Este cadastro dará origem a emissão de relatórios que contenham os totais de ocorrências agregados por diversos níveis de consolidação geográfica e diferentes intervalos de tempo.

Será utilizado também o cadastro para a análise histórica da ocorrência das notificações por área geográfica, visando o estabelecimento dos níveis endêmicos de cada doença e a emissão do correspondente gráfico de controle.



#### 4.2.3.3. PROCESSAMENTO DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS EVENTUAIS

Os sistemas permanentes de registro e de notificações não permitem, geralmente por considerações de custo, cobertura de todos os aspectos de interesse para uma organização de Saúde. Em um dado momento, devem ser suplementados por sistemas mais flexíveis e econômicos, tanto para informação complementar sobre morbidade, especialmente para os casos não abrangidos pelas estatísticas regulares dos serviços médico-hospitalares, como também para a determinação de níveis de saúde em grupos específicos da população.

Fator de crescente importância para as estatísticas de Saúde, tem sido pois, o sistema de levantamento por amostragem, para o qual técnicas estatísticas e administrativas especiais tem sido estabelecidas.

Com o objetivo de viabilizar o processamento rápido desses estudos se manterá nos Centros de Processamento de Dados que dispõem de Seção de Desenvolvimento de Sistemas, Analistas de Sistemas treinados no uso do programa genérico de processamento de dados epidemiológicos, já desenvolvido em Porto Alegre. Permite o programa, através da utilização de uma linguagem de computador de altíssimo nível, a codificação rápida das manipulações que se necessita fazer sobre os dados e da especificação dos relatórios de saída correspondentes.

#### 4.2.3.4. SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Com a necessidade de um controle mais dinâmico para atender a crescente demanda de serviços fez sentir-se necessária a criação de um banco de dados de produtos sob regime de Vigilância Sanitária, que pudes se se servir de fonte de informações para controle destes produtos e responder com mais rapidez e segurança as consultas feitas pelos diversos níveis técnico-administrativos do Ministério da Saúde. Em face do exposto, passou-se a desenvolver o Sistema de Informações sobre Vigilância Sanitária (SIVS) que pretende dar a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, meios de controlar os produtos e estabelecimentos submetidos ao regime de Vigilância Sanitária.

O SIVS, está dividido em quatro subsistemas a saber:

- Subsistema de Informações sobre Produtos Registrados (SIPR) - Este subsistema tem por finalidade o controle de todos os produtos sujeitos ao regime de Vigilância Sanitária. Já está sendo desenvolvido com algumas limitações.
- Subsistema de Informações sobre Empresas Autorizadas (SIEA) - Este subsistema tem por finalidade o controle de todas as empresas que operam com produtos submetidos ao regime de Vigilância Sanitária, bem como os Técnicos Responsáveis por estes produtos. Já está sendo desenvolvido.

- Subsistema de Informações para Controle da Fiscalização (SICF).
- Subsistema de Informações Sobre Produção Importação e Exportação (SIPE).

Estes dois subsistemas ainda não estão sendo desenvolvidos em virtude da prioridade que foi dada aos dois primeiros subsistemas.

#### 4.2.3.5. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ERRADICAÇÃO E CONTROLE DE ENDEMIAS

À Superintendencia de Campanhas de Saúde Pública - SUCAM, órgão criado pelo decreto nº 66.223, de 22 de maio de 1970 cabe a execução de atividades de erradicação e de controle de endemias, e dentre estas, três merecem especial destaque com vistas a utilização de processamento eletrônico de dados no período de validade deste Plano Diretor, que são a malária, a esquistossomose e a doença de Chagas.

Considerando que a Campanha de Erradicação da Malária possui boa infra-estrutura e organização, além de ter seus indicadores de acompanhamento e avaliação bem definidos, será escolhida como a primeira endemia a dispor de sistema de informações computarizado.

A medida em que for sendo desenvolvido o sistema de informações para a Campanha de Erradicação da Malária, se tomará todas as medidas visando a posterior integração das outras endemias em um mesmo sistema. Por exemplo, por ocasião da criação do cadastro de reconhecimento da malária se utilizará um formato que atenda também as necessidades da esquistossomose e da doença de Chagas.

A estrutura de processamento distribuído permitirá que os dados correspondentes ao nível de distrito sejam enviados, sem necessidade de processamento manual, à Diretoria Regional da SUCAM, que, após os seus procedimentos de controle, os enviará ao Centro Regional de Processamento de Dados, ao qual caberá a geração de relatórios simples e o envio de uma fita magnética contendo os dados já depurados ao nível central.

#### 4.2.4. SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

Além do desenvolvimento de sistemas voltados para a atividade final do Ministério da Saúde, desenvolver-se-ão também sistemas de processamento de dados administrativos. Nessa área, a ação do processamento de dados deverá secundar a ação da secretaria de modernização administrativa da Secretaria Geral, a quem caberá toda ação de organização e métodos prévia a implantação dos procedimentos baseados em computação.

Os Sistemas de Informações Administrativas serão motivo de compra de sistemas já desenvolvidos que atendam às necessidades do Ministério da Saúde ou serão contratados, para desenvolvimento e implantação, a órgão de comprovada experiência em processamento de dados, nesta área específica.

O enfoque utilizado no desenvolvimento desses sistemas será o de fazê-los comuns a todos os órgãos do Ministério da Saúde evitando o alto custo de desenvolvimento de diversos sistemas adequados cada um as particularidades de cada órgão.

No caso de contratação para desenvolvimento e implantação de sistemas por outros órgãos, exigir-se-á que os mesmos sejam feitos obedecendo as normas de desenvolvimento e documentação de sistemas do Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde, bem como estarem orientados para um processamento distribuído a nível regional e central. A nível regional deverão utilizar os minicomputadores COBRA 400 para a entrada de

dados e pequenos processamentos, e a nível central, um computador IBM/370 operando em DOS/VS. A obediência a estas normas permitirá que os sistemas sejam posteriormente operados pelo Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde, sem que ocorra quebra de continuidade na execução dos mesmos, e que sejam de fácil assimilação.

#### 4.2.4.1. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

Objetiva este Sistema proporcionar ao Ministério da Saúde as informações necessárias tanto a operação do processo de administração de pessoal quanto a instrumentação do processo de planejamento de Recursos Humanos.

Para tanto deverá manter em um cadastro central as informações de caráter administrativo junto com as informações sobre qualificação do funcionário e treinamento recebido. A implantação do Sistema seguirá diversas etapas começando pela unificação das informações obtidas com o censo de pessoal, atualmente sendo processado pelo IBGE, com uma cópia dos cadastros mantidos pelo SERPRO para a elaboração das folhas de pagamento. Após a fase de compatibilização dos dois cadastros se completará as informações necessárias através do preenchimento dos novos boletins de coleta. A incorporação da folha de pagamento, ora executada pelo SERPRO só realizará após o funcionamento em paralelo dos dois sistemas por um prazo que garanta com absoluta certeza, a não interrupção dos serviços.

#### 4.2.4.2. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS

Objetiva o Sistema de Administração de Recursos Materiais, de um lado dar suporte de processamento eletrônico de dados para a própria operação diária dos almoxarifados, e, de outro fornecer a direção de cada órgão as informações gerenciais necessária a tomada de decisão sobre administração de material.

O projeto do Sistema deverá tirar proveito da estrutura regionalizada de processamento a ser implementada desenvolvendo toda a rotina de emissão diária de relatório no COBRA 400 e enviando periodicamente para o computador central as imagens de cadastro para serem submetidas aos programas gerais controladores de suprimento e para a emissão dos relatórios gerenciais de utilização em nível central.

Deverá também este Sistema manter em meio de armazenamento compatível com o processamento eletrônico de dados o registro de material permanente e do equipamento sob guarda das diversas unidades do Ministério da Saúde. Permitirá manter em cadastros separados os itens pertencentes ao Patrimônio da União e aqueles que constituem o patrimônio de cada uma das Fundações supervisionadas que quizerem se utilizar do sistema.

Deverá este demonstrar a qualquer momento, os itens sob guarda de determinada unidade bem como, através da comparação entre a data de compra e a duração média prevista para o item, fornecer, durante a fase de elaboração do orçamento, estimativa do valor a ser dispendido para a reposição dos itens que se tornarão in



servíveis. Deverão também ser produzidos todos os relatórios que demonstrem a situação patrimonial dos órgãos bem como, as alterações patrimoniais ocorridas no período.

#### 4.2.4.3. SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS

Encontra-se atualmente em desenvolvimento pelo Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde um Sistema para Administração de Recursos Financeiros. O Sistema em desenvolvimento estará perfeitamente integrado ao sistema global preconizado pelo Ministério da Fazenda, permitindo o recebimento dos dados, correspondentes aos lançamentos feitos em nível de estado, diretamente das seccionais da Fazenda na área através de fita cassete ou de fita de papel. Em Brasília estes dados serão convertidos em fita magnética para serem processados em computador de maior porte enquanto que os resumos que se destinam ao Ministério da Fazenda seguirão em forma de fita de papel ou cassete.

Os arquivos criados com os dados convertidos para fita magnética servirão para a emissão de relatórios demonstrativos mais complexos bem como para entrada a dois outros grupos de programas, dedicados um a elaboração da proposta orçamentária e outro à avaliação do desempenho financeiro dos projetos do orçamento.

#### 4.3. ORGANIZAÇÃO

A organização proposta para a função de processamento de dados do Ministério da Saúde obedece às seguintes diretrizes:

- a) concentrar na Secretaria Geral do Ministério da Saúde as funções de planejamento, supervisão e avaliação dos sistemas de informação, bem como a função de articulação com outros órgãos da esfera federal e estadual através da Coordenadoria de Planejamento de Informações e da Comissão de Coordenação das Atividades de Informática;
- b) concentrar no Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde, operado pela FSESP em cumprimento a portaria ministerial de número 293/76-Bsb, as funções de desenvolver e implantar os sistemas de informação previstos no Plano Diretor e de, para tal, coordenar a ação dos Centros Regionais de Processamento de Dados que venham a ser criados.

#### 4.3.1. COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DE INFORMAÇÕES

A Coordenadoria de Planejamento de Informações, órgão subordinado à Secretaria de Planejamento da Secretaria Geral do Ministério da Saúde, terá as seguintes atribuições:

- propor as diretrizes gerais do Sistema de Informações para Saúde;
- articular-se com órgãos da esfera federal que produzam dados de interesse do Ministério da Saúde ou que venham a necessitar de dados produzidos pelo sistema de informações do mesmo;
- articular-se, em colaboração com os órgãos regionais, com as Secretarias Estaduais de Saúde visando a integração das mesmas ao sistema de informações para Saúde;
- armazenar, analisar e disseminar as informações produzidas pelo Sistema de Informações para Saúde;
- participar na definição de indicadores e na análise de dados e informações necessárias ao processo de planejamento;
- orientar e assessorar os órgãos do Ministério da Saúde no planejamento, execução e avaliação dos seus subsistemas de informações;
- realizar análises globais e intersetoriais das informações do setor Saúde.

#### 4.3.2. COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DE INFORMATICA

A Comissão de Coordenação das Atividades de Informática, presidida pelo Secretário Geral do Ministério da Saúde, substituído em seus impedimentos pelo Secretário de Planejamento, e composta pelo Coordenador de Planejamento de Informações, pelo Diretor do Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde e por um representante de cada entidade vinculada, que destine recursos para processamento eletrônico de dados, terá as seguintes atribuições:

- atualizar o Plano Diretor de Processamento de Dados;
- supervisionar a implementação do Plano Diretor de Processamento de Dados;
- opinar sobre a aquisição ou locação de equipamentos de processamento de dados não previstos no Plano Diretor;
- aprovar normas e padrões de desenvolvimento de sistemas;
- estabelecer critérios de rateio de custos para a utilização de equipamentos e dispositivo de uso comum as diversas entidades que compõem o Ministério da Saúde;
- elaborar estudos especiais de Processamento de Dados de interesse do Ministério da Saúde e de suas entidades vinculadas.

#### 4.3.3. CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Ao Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde caberá:

- desenvolver e implantar os sistemas de informações previstos no Plano Diretor;
- definir os procedimentos referentes à coleta, processamento, análise e fluxo das informações relativas aos sistemas por ele desenvolvidos;
- propor normas e padrões de desenvolvimento de sistemas a serem adotados pelos diversos órgãos de Processamento de Dados ligados ao Ministério da Saúde;
- coordenar a ação dos diversos Centros Regionais de Processamento de Dados de forma garantir a implantação dos sistemas previstos pelo Plano Diretor;
- planejar e executar um programa anual de treinamento em Processamento de Dados, para todos os órgãos do Ministério da Saúde que destinem recursos para processamento e letrônico de dados.

#### 4.3.4. CENTROS REGIONAIS DE PROCESSAMENTO DE DADOS

Aos Centros Regionais de Processamento de Dados, a serem instalados através da utilização, onde for possível, da infra-estrutura de Processamento de Dados de Saúde, Estadual ou Federal, já existente, ou de equipamento a ser instalado com essa finalidade caberá:

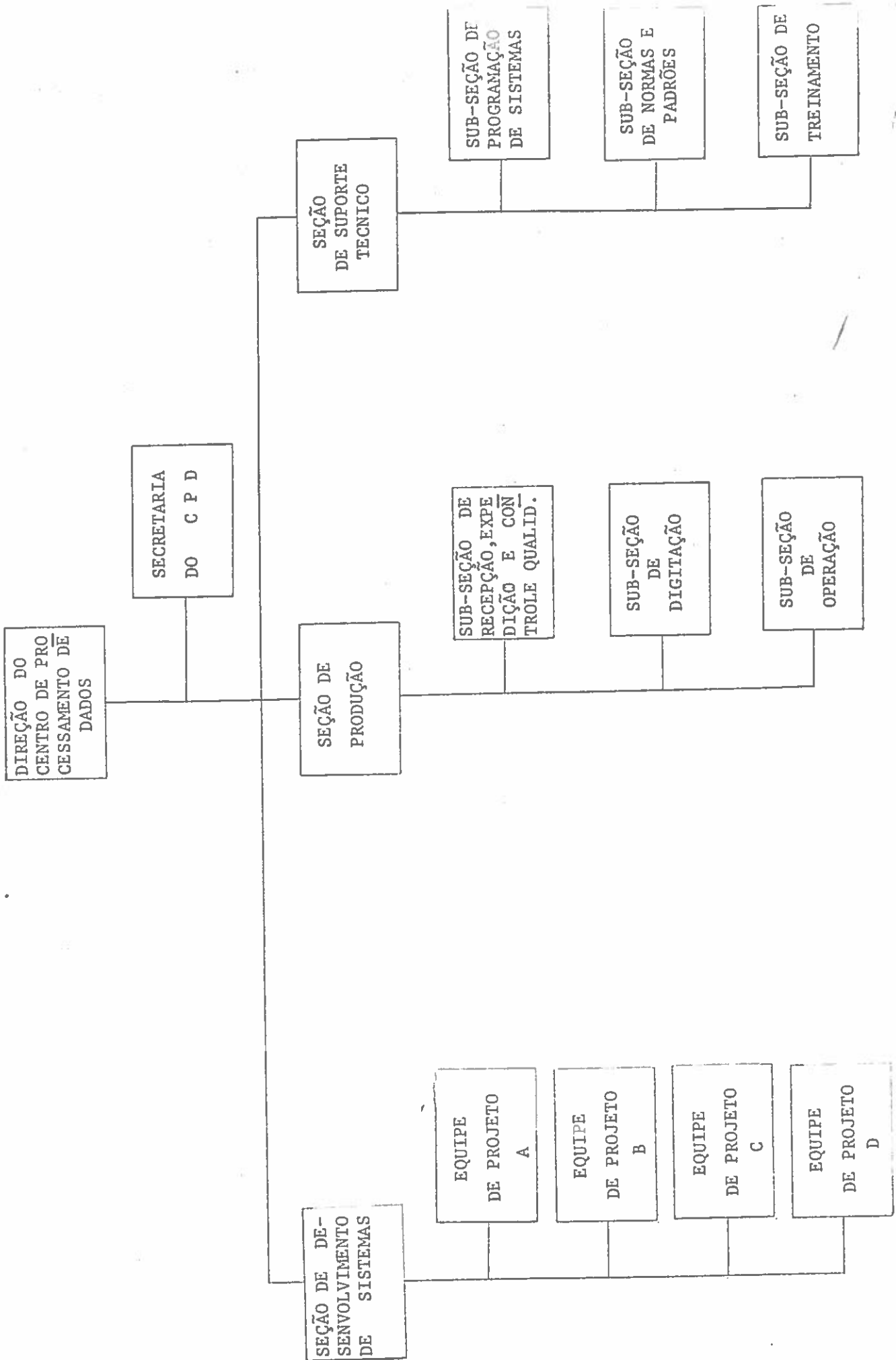
- controlar o recebimento dos dados produzidos, em sua área, pelos órgãos do Ministério da Saúde e pelas Secretarias Estaduais de Saúde;
- proceder a digitação e crítica dos mesmos emitindo os relatórios definidos para o nível local;
- enviar resumo dos dados, em meio possível de utilização por computador eletrônico, ao Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde;
- prestar assessoria técnica, em relação aos sistemas em operação ou a implantar, aos órgãos regionais do Ministério da Saúde, bem como aquelas Secretarias Estaduais de Saúde que estejam se integrando no sistema de informação de Saúde.

#### 4.3.5. ESTRUTURA DO CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Compete a este Centro a execução de todas as atividades de desenvolvimento de projetos de Processamento de Dados de âmbito ministerial. Assim sendo, deverá estar estruturado de tal forma que permita o desenvolvimento e manutenção dos sistemas prioritários ao Ministério da Saúde, bem como dar assessoria técnica aos Centros Regionais de Processamento de Dados.

Com este intuito, o Centro de Processamento de Dados de Brasília funcionará com o organograma seguinte, que possibilitará uma conjugação de esforços e uma divisão de tarefas para atender aos objetivos a que se destina.





#### 4.3.5.1. ATRIBUIÇÕES DAS SEÇÕES

##### I . DIREÇÃO DO CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS

É da competência da Direção do Centro de Processamento de Dados as seguintes ações:

- planejar e dirigir todas as atividades de Processamento de Dados a nível Nacional;
- planejar a melhoria das atividades da instituição, através de novos sistemas ou de reformulação, por intermédio de ligações com usuários de processamento de dados;
- fornecer apoio para a melhoria das atividades organizacionais, através de métodos e técnicas otimizadas e da melhor utilização dos recursos de processamento de dados, garantindo o fornecimento de serviços eficientes e eficazes aos usuários;
- supervisionar as funções do pessoal sob sua responsabilidade, incluindo planejamento, orçamento, contratação e treinamento.

##### II . SEÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

É da competência da Seção de Desenvolvimento de Sistemas todas as atividades descritas a seguir:

- planejar e supervisionar as atividades das Equipes de Projeto;
- controlar o andamento dos sistemas em desenvolvimento, fazer revisões periódicas e tomar as medidas necessárias;
- controlar o intercâmbio de pessoal entre as Equipes de Projeto, conforme a necessidade de cada fase dos sistemas em desenvolvimento;
- fazer reuniões periódicas com as Equipes de Projeto;
- manter contatos com os usuários;
- dar manutenção aos sistemas já desenvolvidos.

A Seção de Desenvolvimento de Sistemas está dividida em Equipes de Projeto, chefiadas por Analista. Cada Equipe será responsável pelo desenvolvimento de um sistema. As Equipes serão compostas por Analistas e Programadores com as suas atividades variando conforme a necessidade de cada fase de desenvolvimento.

Caberá a cada Equipe as tarefas de:

- levantamento do sistema a ser desenvolvido;
- análise do sistema;
- elaboração do Plano Preliminar do Sistema;

- elaboração de toda a documentação do sistema (Pasta do Sistema, Pasta do Usuário, Pasta de Programas e Pasta de Operação);
- definição, codificação e testes dos programas;
- implantação de sistemas;
- manutenção dos sistemas já implantados.

### III. SEÇÃO DE PRODUÇÃO

Das atribuições da Seção de Produção podemos citar as seguintes:

- planejar e supervisionar as atividades diárias das Subseções a ela subordinadas;
- fazer reuniões periódicas com as Subseções;
- controlar a manutenção dos equipamentos;
- acertar junto aos usuários os horários de entrega e devolução de material;
- conseguir horas bloqueadas de computador conforme a necessidade;
- implantar e manter em funcionamento os sistemas encaminhados pela Seção de Desenvolvimento de Sistemas;
- controlar o andamento dos serviços da Seção;

A Seção de Produção está dividida em três Subseções com atividades bem distintas. São elas: Subseção de Operação, Subseção de Digitação e Subseção de Recepção, Expedição e Controle de Qualidade. Passaremos a seguir a indicar as atribuições de cada Subseção.

#### SUBSEÇÃO DE OPERAÇÃO :

- programar antecipadamente a execução dos serviços;
- comunicar ao Chefe da Seção de Produção qualquer defeito ocorrido no sistema e anotado no formulário de ocorrências;
- executar conforme a programação anterior, as rotinas estabelecidas conforme a Pasta de Operação;
- emitir e encaminhar o registro de operação à Chefia de Produção;
- controlar e manter a fitoteca, discoteca e a programoteca;
- receber os serviços a serem executados, programar a execução e devolvê-los após a execução à Subseção de Recepção, Expedição e Controle de Qualidade;
- dar sugestões para a melhoria dos serviços.

#### SUBSEÇÃO DE DIGITAÇÃO

- Digitar e conferir os boletins encaminhados pela Subseção de Recepção, Expedição e Controle de Qualidade;

dição e Controle de Qualidade;

- controlar a produção dos digitadores;
- preencher o formulário de controle de digitação;
- comunicar à Chefia da Produção qualquer defeito ocorrido nos equipamentos da Digitação;
- planejar e supervisionar a execução dos serviços;
- dar sugestões para a melhoria do serviço.

#### SUBSEÇÃO DE RECEPÇÃO, EXPEDIÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

- receber dos usuários os boletins e solicitações de emissão de relatórios;
- fazer controle de qualidade dos documentos de entrada e dos formulários de saída;
- encaminhar para a Digitação ou Operação todo o material, conforme as Pastas de Operação, recebendo depois os serviços, executados;
- preparar o material para a expedição.

#### IV . SEÇÃO DE SUPORTE TÉCNICO

São atribuições da Seção de Suporte Técnico:

- dar suporte técnico a todos os Centros de Processamento de Dados de Brasília e Regionais;
- dar normas, padrões e procedimentos para desenvolvimento e operação dos sistemas que deverão ser utilizados por todos os Centros de Processamento de Dados;
- planejar e executar um programa de treinamento anual de âmbito Nacional, em processamento de dados;
- planejar e supervisionar as atividades em execução pelas Subseções a ela subordinadas;
- sugerir modificações nos programas e nos equipamentos conforme a necessidade;
- dar sugestões para a melhoria dos serviços.

#### SUBSEÇÃO DE PROGRAMAÇÃO DE SISTEMA

- gerar e manter atualizado o sistema operacional da instalação e outros programas de sistema;
- selecionar, testar e implantar programas para a administração, utilitários e quaisquer outros pacotes de aplicação, desenvolvidos externamente ou sistemas conversacionais de tempo compartilhado utilizados;

- dar assistência aos usuários, Analistas e Programadores com relação a programas e equipamentos utilizados;
- dar suporte técnico, tanto ao Centro de Processamento de Dados de Brasília como aos Regionais;
- projetar e administrar o banco de dados utilizado;
- avaliar a evolução, configuração e utilização do sistema de computador, sugerindo modificações conforme a necessidade;
- dar sugestões para a melhoria dos serviços;

#### SUBSEÇÃO DE NORMAS E PADRÕES

- desenvolver, manter, publicar e distribuir as normas, padrões e procedimentos que orientam o uso dos recursos de processamento de dados;
- manter a biblioteca de livros técnicos, solicitando novas versões e novos manuais;
- manter a documentação do sistema e programas utilizados;
- manter atualizado o Manual de Organização, Normas e Padrões;
- controlar o uso das normas e padrões adotados;



- dar assistência técnica também aos Cen  
tros de Processamento de Dados Regio  
nais.

#### SUBSEÇÃO DE TREINAMENTO

- elaborar um programa anual de treinamento de âmbito Nacional de processamento de dados;
- promover a realização de cursos inter  
nos visando atualizar o pessoal aos no  
vos instrumentos e técnicas introduzi  
das;
- ministrar cursos e seminários;
- manter registros de cursos realizados e pessoal treinado.

#### 4.4. ESTRATÉGIA

Qualquer planejamento em Processamento de Dados do Ministério da Saúde deverá levar em consideração que o mesmo atua em todo o Território Nacional, diretamente, e através das Secretarias Estaduais de Saúde.

Isto significa que teremos grande volume de dados sendo produzidos em locais separados por grandes distâncias.

Por este motivo, adotou-se uma filosofia de Processamento distribuído, onde um computador de médio porte, funcionaria apoiado em diversos minicomputadores localizados regionalmente, nos quais seriam feitos a entrada e crítica de dados, bem como a emissão de parte dos relatórios para permitir um alívio de serviços no computador central, pelas seguintes razões:

- A administração de um Centro de Processamento de Dados que centralizasse todas as atividades necessárias ao desempenho das funções a que o Centro se propõe seria difícil e complexa, enquanto que a administração de diversas instalações menores é bem mais simples, permitindo um melhor aproveitamento dos recursos humanos disponíveis.
- De outro modo seria necessário, já de início configurar um computador muito grande que pudesse suportar todo o volume de crítica e entrada de dados que a ele seria

submetido diariamente. Ora, o aluguel de um computador com essas dimensões é significativamente mais alto que um de médio porte, sendo que a diferença de aluguel pagaria, em curto espaço de tempo, a compra dos minicomputadores.

- O grande volume de operadores e digitadores estará distribuído regionalmente em locais onde a mão de obra é de mais fácil obtenção.
- As áreas físicas destinadas à digitação, recepção e controle de material, as áreas para controle de qualidade e expedição de documentos, além daquelas necessárias ao armazenamento temporário de documentos ficarão dispersas pelos Núcleos regionais de Processamento de Dados, evitando a alocação de uma imensa área física, em único local.
- Os relatórios mais simples, de interesse apenas do nível local, serão elaborados pelo computador regional, em curto espaço de tempo, sendo enviadas para o nível central apenas as fitas magnéticas contendo os resumos dos registros já inteiramente livres de erros, evitando, dessa maneira, acumular, no nível central, grande volume de documentos, em um grau de detalhamento que interessa apenas aos níveis regional e

local.

- No caso do processamento distribuído, uma pane em uma das instalações não implica na paralização das outras, já que panes simultâneas em todas as máquinas é fato altamente improvável.
- Após as considerações das vantagens do processamento distribuído elaborou-se um plano mod-lar de instalação de equipamentos que será implementado por fases, de acordo com o aumento de demanda de serviços.

#### 4.4.1 REGIONALIZAÇÃO

Para viabilizar o processamento distribuído se dividirá o Território Nacional, inicialmente, em seis áreas. Em cada uma dessas áreas se elegerá uma sede, para a qual serão enviados todos os dados da região, e na qual se contará com recursos de processamento de dados. Em cada um desses locais será feita a digitação e crítica dos dados, bem como a emissão de relatórios de simples utilização dentro da área.

Funcionará em Brasília, no Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde, além do computador de porte médio que deverá executar o processamento mais complexo, um minicomputador que deverá fazer a entrada e a crítica dos dados oriundos do Distrito Federal, dos Estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, além do Território Federal de Rondônia. Caberá a este Centro, através de sua Seção de Suporte Técnico, dar apoio e supervisão aos outros Centros que operarão ao nível de cada Região.

Instalar-se-á, em Belém, um minicomputador com finalidade de processar os dados oriundos dos estados do Maranhão, Pará, Amazonas e Acre e dos Territórios Federais de Amapá e Roraima. Funcionará, este Centro Regional de Processamento de Dados, subordinado à Diretoria Regional da FSESP no Pará.

Instalar-se-á também, em Recife, um minicomputador com a finalidade de processar os dados oriundos dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia além do Território Federal de Fernando Noronha. Estará este Centro

Regional de Processamento de Dados subordinado a Diretoria Regional da FSESP em Pernambuco.

Para o processamento de dados oriundos dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo poderá ser utilizado o Centro de Processamento de Dados da FSESP, no Rio de Janeiro, que substituirá seu equipamento convencional por um minicomputador semelhante ao das Regiões referidas, garantido o não prejuízo de suas atividades normais, dedicadas ao processamento dos dados internos daquela instituição.

Considerando ser o estado de São Paulo um estado em que a atuação direta dos órgãos do Ministério da Saúde é pequena e no qual o volume dos dados produzidos pela Secretaria é muito grande, será considerado ele próprio uma região. Os dados da Secretaria de Saúde do estado de São Paulo, processados na empresa estadual de processamento de dados (PRODESP), para os efeitos de emissão de relatórios de utilização local, serião enviados diretamente ao computador central do Ministério da Saúde através de fitas magnéticas que terião o mesmo formato daquelas produzidas pelos os minicomputadores.

Para o processamento dos dados oriundos dos estados do Rio grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, poderá ser utilizado o Centro de Processamento de Dados da Unidade de Planejamento do Sul, em Porto Alegre, operada por convênio entre a Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul e a FSESP, garantido o não prejuízo de suas atividades normais, dedicadas ao processamento dos dados técnicos e administrativos daquela Sere

cretaria de Saúde. Seria necessária proceder a uma am  
pliação do quadro de digitadores daquele Centro que,  
após a crítica dos dados dos três estados produziria  
uma fita magnética contendo os dados já depurados e no  
mesmo formato dos dados gerados pelos minicomputadores.

#### 4.4.2 1ª FASE - UTILIZAÇÃO DE HORA BLOQUEADA

Esta é a fase em que se encontram atualmente as atividades do Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde em Brasília. Caracteriza-se pela Análise e Programação própria e execução dos programas em equipamento de outras instituições.

A operação é feita em Brasília com a utilização do IBM 145 instalado na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Nesta fase também a entrada de dados é feita em parte por contrato já que o exíguo parque de digitação instalado não tem condições de atender à grande demanda de serviços.



#### 4.4.3. 2ª FASE - HORA BLOQUEADA E CONCENTRADOR

Nesta fase, que deverá se iniciar no princípio de 1978, quando deverão estar instalados os minicomputadores, que operarão como concentradores de teclado em Brasília e no Rio de Janeiro, será necessário ainda manter a utilização de Hora Bloqueada já que os programas estarão sendo desenvolvidos para computadores IBM/370.

Paralelamente à entrada de dados começará a transferência das tarefas mais simples de processamento do computador utilizado em hora bloqueada, para o minicomputador recém instalado.

Deverão ser instalado ainda nesta fase, em torno de junho de 1978, dois outros minicomputadores, sendo um em Belém e outro no Recife. Os dados da Região Sul serão tratados no Centro de Processamento de Dados de Porto Alegre, que não necessitará de minicomputador, já que apenas será necessário ampliar o atual quadro de digitadores e o número de unidades de vídeo, IBM 3277, atualmente conectadas na Unidade Central de Processamento do IBM/370, modelo 115 lá instalado.

#### 4.4.4. 3ª FASE - COMPUTADOR E CONCENTRADORES

Nesta fase, a ser iniciada no último trimestre de 1978, deverá ser instalado um computador de porte intermediário, pertencente a uma linha que permita, futura expansão até máquina de grande porte sem a necessidade de alterar a programação, no Centro de Processamento de Dados de Brasília. Deverá cessar, nesse momento, a utilização regular de hora bloqueada passando todo o processamento de maior complexidade a ser feito no computador central.

Deverão os Centros Regionais de Processamento de Dados enviar, através de mala aérea contendo fita magnética, os dados que deverão ser processados no computador central. O resultado desse processamento, que for de interesse para o Centro Regional, será devolvido através de fita magnética contendo a imagem do relatório para ser impresso no minicomputador.

Nesta fase, visando a preparação da fase seguinte deverá funcionar, em caráter experimental, uma ligação telefônica entre o computador central e um dos minicomputadores que deverá funcionar como estação de entrada remota de serviço.

#### 4.4.5. 4ª FASE - COMPUTADOR COM ENTRADA REMOTA DE SERVIÇO

Esta etapa, prevista para o segundo trimestre de 1979, e que dependerá da análise de custo/benefício que se fará com os dados oriundos da ligação experimental, se caracteriza pela ligação, através de linha telefônica, do computador central com os minicomputadores regionais. Esta atividade, que complementarará o envio de dados de rotina por fita magnética, permitirá que o minicomputador envie serviços urgentes para serem processados no computador central e receba os resultados, através da linha telefônica, logo após o seu processamento.

A ligação deverá ser feita com os minicomputadores do Rio de Janeiro, Recife e Belém, bem como com o IBM/370 instalado em Porto Alegre.

#### 4.4.6. EXPANÇÃO DO SISTEMA

Esta última fase, cujo momento de implantação é ainda prematuro determinar, deverá ocorrer quando o equipamento instalado não mais tiver condições de atender a crescente demanda de serviço. Nessa ocasião as medidas a serem adotadas serão inteiramente diversas nos casos dos Centros de Processamento de Dados do Ministério da Saúde e no dos Centros Regionais de Processamento de Dados.

No Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde quando o mesmo não tiver mais condições de atender a demanda de serviço, a solução será a de trocar a Unidade Central de Processamento por uma de maior velocidade.

Nos Centros Regionais de Processamento de Dados, ao contrário, quando houver um esgotamento da capacidade de processamento, a solução será, não a expansão ou colocação de uma máquina maior no mesmo Centro, mas sim, dividir a área de atuação com a criação de um outro Centro Regional de Processamento de Dados que passará então a manusear parte do volume de serviços que era antes destinado a apenas um dos Centros. Por exemplo, no caso do Centro de Recife ficar sobrecarregado, poderia ser aberto um outro Centro em Fortaleza para processar os dados dos estados vizinhos.

Desta forma estará assegurado que a evolução, do sistema, acompanhará uma elevação de qualidade do serviço fornecido ao nível local, através da progressiva aproximação do Centro Regional de Processamento de Dados da área produtora de informação.

## 4.5. EQUIPAMENTO PROPOSTO

### 4.5.1. CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO PROPOSTO

Na configuração do equipamento foram levadas em consideração uma série de fatores. No caso de computador de porte intermediário a ser instalado em nível central do Ministério da Saúde, optou-se por um IBM/370, operando sob o sistema operacional DOS/VS, pelas razões que passamos a expor:

- permite a utilização de muitos dos programas desenvolvidos no Centro de Processamento de Dados de Porto Alegre sem necessidade de conversão.
- permite a transferência direta de sistemas desenvolvidos para o Ministério da Saúde, pelo SERPRO e IBGE, através de contratos que especificam o desenvolvimento sob DOS/VS.
- permite que os grupos de desenvolvimento de sistemas do Ministério da Saúde e FSESP (Rio) continuem trabalhando normalmente, utilizando computadores IBM/370 sob DOS/VS, até a instalação do computador do Ministério da Saúde, pois os sistemas não necessitarão ser alterados.
- permite utilização imediata da capacidade total de análise e programação do pessoal de processamento de dados da FSESP já que os mesmos tem bastante experiência e co

nhcimentos detalhado do sistema operaci  
onal DOS/VS.

- permite, quando o exigir o volume dos ser  
viços, a troca da Unidade Central de Pro  
cessamento de porte intermediário propos  
ta para instalação inicial, por outra de  
maior velocidade, sem a necessidade de  
substituir os periféricos ou de alterar  
sequer uma linha de programa em funciona  
mento.

- permite a ligação remota, sem a elabo  
ração de programas especializados, entre  
o computador central, o IBM/370 instala  
do, em Porto Alegre e os diversos minicom  
putadores instalados nos centros Regio  
nais, os COBRA 400.

No caso dos computadores dos Centros Regio  
nais optou-se por instalar um COBRA 400 em cada um de  
les pelas seguintes razões:

- permite operar como concentrador de tecla  
dos, fazendo toda crítica dos dados em  
nível regional e enviando a nível central  
já uma fita magnética depurada.

- permite fazer processamento de pequenos  
volumes de dados em nível regional, com  
a emissão de relatórios simples o que ali  
viará o computador central.

- permite a ligação com o computador IBM/  
370 através de uma ligação BSC, na qual

funcionaria como estação remota de serviços operando sobre controle do programa BSC440.

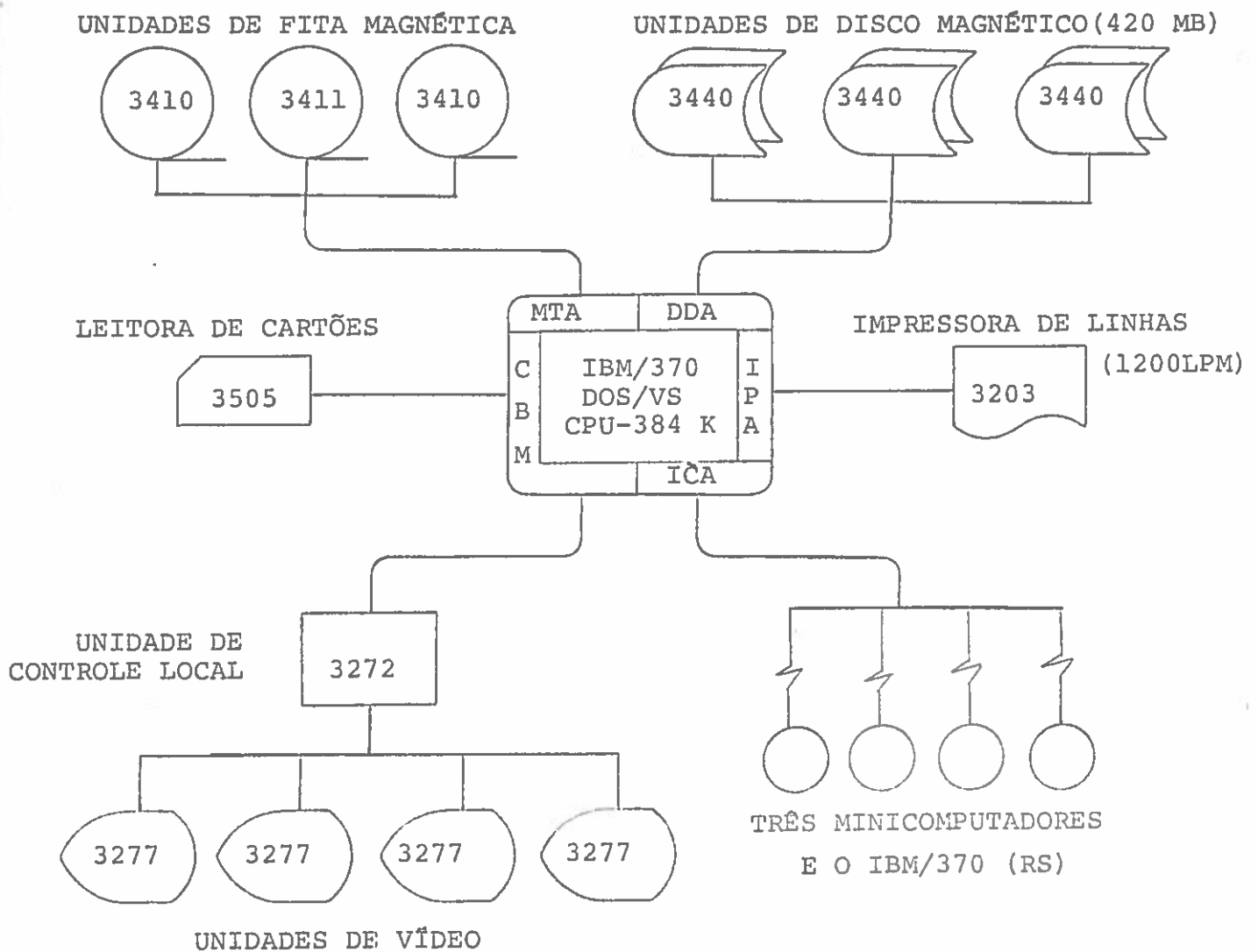
- levando-se em conta que o COBRA 400 é o único equipamento de fabricação nacional que atente às nossas especificações a sua indicação é praticamente mandatória em face ao esforço do Governo em reduzir os gastos com importações.

#### 4.5.1.1. CONFIGURAÇÃO DO COMPUTADOR CENTRAL

QNT.	UNIDADE	DISP	DESCRIÇÃO
01	3115	H62	UCP - 384 K bytes
01		3910	Ponto flutuante e precisão <u>ex</u> tendida
01		4675	Adaptador de fita magnética
01		4650	Adaptador integrado p/impres <u>s</u> o ra
01		4640	Adaptador integrado de <u>comu</u> n <u>i</u> cação
01		4711	Adaptador de linha 1200 bps
01	3411	003	Unidade de fita magnética e controle
01		3221	Densidade dupla
02	3410	003	Unidade de fita magnética
02		3211	Densidade única
01	3340	A02	Unidade de disco magnético
01		6202	Sensor de posição rotacional
02	3340	B02	Unidade de disco magnético
02		6202	Sensor de posição rotacional
01	3505	B01	Leitora de cartões
01	3203	002	Impressora de linhas
01	1416	001	Cadeia de tipos
12	3348	070	Módulos de dados
01	3272	002	Unidade de controle local
04	3277	002	Unidade de vídeo



CONFIGURAÇÃO DO COMPUTADOR CENTRAL DE BRASÍLIA



#### 4.5.1.2. JUSTIFICATIVA DA CONFIGURAÇÃO CENTRAL

Na elaboração da configuração central foram levadas em consideração os seguintes fatores:

- A memória foi dimensionada em 348K para permitir a residência do:
  - sistema operacional,
  - programas de SPOOL local e RJE,
  - programa de controle dos terminais locais,
  - áreas de memória suficiente para que os programas em BATCH especialmente o processamento de grandes arquivos de dados sob controle de programas de análise estatísticas não venham a ser degradados pela excessiva paginação, evento crítico em uma UCP relativamente lenta como do IBM/115.
- Alocar o espaço de 420 megabytes de discos, suficiente para armazenar:
  - sistema operacional,
  - áreas de ''SPOOL'' local e para as estações de entrada remota de serviço,
  - áreas de trabalho para a ordenação de arquivos com grande número de registros,
  - áreas para manter os bancos de dados de drogas e medicamentos produzidos no país,
  - banco de dados sobre capacidade instalada do setor saúde no país,
  - outros arquivos de acesso randômico.
- O número de 3 unidades de fita magnética foi dimensionado

nado não para ordenação de arquivos em fita, já que as unidades são relativamente lentas, porém para permitir que enquanto uma fita fique registrando as alterações dos bancos de dados, as outras duas passam estar dedicadas ao seguinte:

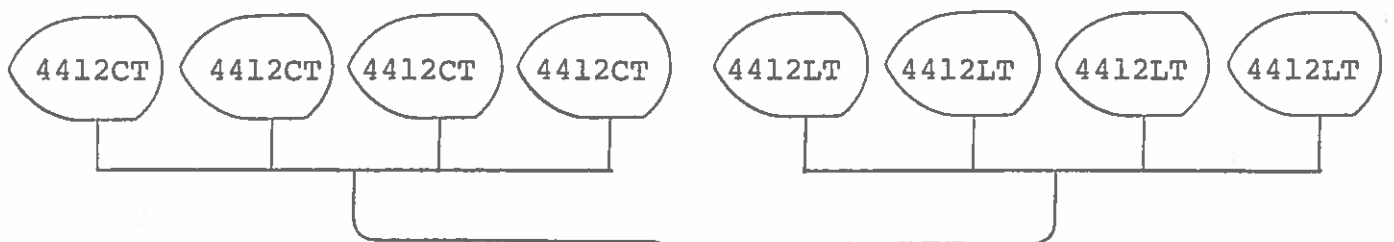
- SPOOL da entrada de serviços enviados pelos Centros Regionais,
  - SPOOL de saída dos relatórios a serem impressos nos Centros Regionais,
  - arquivos sequenciais a serem processados,
  - copiar arquivos de discos para fita magnética e carregá-las de volta.
- Uma impressora foi configurada para emitir os relatórios de saída.
  - Uma leitora de cartões para controle do sistema e entrada de dados e programas.
  - Um adaptador de comunicações para operação experimental da ligação remota durante a 3a. fase de implantação do sistema e a operação rotineira das estações de entrada remota de serviço durante a 4a. fase.
  - As quatro unidades de vídeo 3277 ligados a unidade de controle local destinam-se a elaboração e testes de programas de acesso ao banco de dados bem como para o desenvolvimento interativo de programas.

#### 4.5.1.3. CONFIGURAÇÃO DE CADA MINICOMPUTADOR REGIONAL

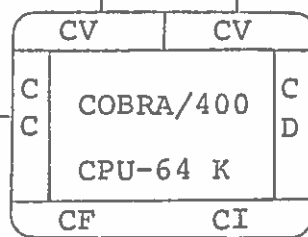
QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO
01	440	Unidade de Controle com 24 KB de memória principal, 5 MB de disco magnético e controlador para até 4 vídeos.
05	4408	Módulos de 8 KB de memória principal.
01	4410	Controlador de vídeo do 5º ao 8º .
01	4420	Extensão de 5 MB para o disco magnético.
01	4402	Unidade cassete com controlador NRZI.
04	4412CT	Vídeo com teclado KEYPUNCH.
04	4412LT	Vídeo com teclado KEYPUNCH.
01	4459	Unidade de fita magnética 9 trilhas - 1600 BPI.
01	4486	Impressora de 300 lpm.
04	4425	Conectores e ligações para vídeo, alimentação pelo 440 por 8 vídeos.
04	4425A	Cabos para vídeo alimentado pelo 440 por metro linear 35 pés por vídeo - 8 por vídeo.
04	4435	Conectores e ligações para vídeo alimentado localmente por vídeo.
04	4435A	Cabos para vídeo alimentado localmente - por metro linear 35 pés por vídeo.

CONFIGURAÇÃO DOS MINICOMPUTADORES REGIONAIS

UNIDADES DE VÍDEO



UNIDADE DE CASSETE



UNIDADE DE DISCO



UNIDADE DE FITA MAGNÉTICA



IMPRESSORA DE LINHAS (300 LPM)

#### 4.5.1.4. JUSTIFICATIVA DA CONFIGURAÇÃO DOS MINICOMPUTADORES

Na configuração de cada um dos quatro computadores (Brasília, Rio de Janeiro, Recife e Belém), foram levadas em consideração as seguintes necessidades:

- oito teclados de vídeo por máquina para que no total permitam a digitação do volume de dados estimados para todos os sistemas na terceira fase.
- memória de 64K, a máxima do COBRA 400, necessária para controlar os oito terminais.
- disco fixo de 10 Megabytes para a residência dos arquivos de entrada de dados, bem como pequeno processamento local.
- uma unidade de fita magnética de nove trilhas e 1600 bpi através da qual os dados serão enviados ao computador central e por meio da qual se receberá a imagem dos relatórios a serem impressos.
- impressora com capacidade de imprimir 300 linhas por minuto para emissão dos relatórios elaborados localmente, para emissão dos relatórios recebidos por fita magnética, bem como para, na quarta fase, imprimir o resultado dos serviços processados remotamente.

#### 4.5.1.5 EXPANSÃO DE EQUIPAMENTO DESTINADO À CONTABILIDADE DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

O Sistema de Contabilidade do Ministério da Saúde funciona integrado com o Sistema de Contabilidade do Ministério da Fazenda. Recebe os dados dos lançamentos feitos a nível de Unidade da Federação, digitados e processados pela seccional do Ministério da Fazenda na área através da fita de papel ou fita cassete. Após consolidar os dados vindos da periferia com os lançamentos feitos em nível central emite um resumo, em fita de papel ou fita cassete para ser enviado ao órgão central do Ministério da Fazenda.

Atualmente, os dois minicomputadores Burroughs L 8000 instalados no Ministério da Saúde, sendo um no Rio de Janeiro e o outro em Brasília, dispõem apenas de dispositivos de fita de papel o que além de determinar uma subutilização do sistema instalado, devido a baixa velocidade que impõem à operação do sistema torna difícil o processamento dos mesmos dados pelo computador central do Ministério da Saúde, para emissão de relatórios de acompanhamento necessários ao Ministério da Saúde e não previstos no sistema do Ministério da Fazenda.

Torna-se necessária portanto, a instalação de quatro unidades de cassete em cada um dos minicomputadores Burroughs L 8000 instalados no Ministério da Saúde para que os mesmos possam trabalhar integrados ao sistema de cassete do Ministério da Fazenda além de permitir o envio dos dados ao computador central do

Ministério da Saúde para uso dos programas de acompanhamento dos projetos.

Os dispositivos de cassete a serem contratados para serem instalados nos minicomputadores Burroughs - L 8000 do Ministério da Saúde, no Rio de Janeiro e em Brasília, são os seguintes:

QUANTIDADE	MODELO	DESCRIÇÃO
02	A 2391	Módulo Central
08	A 9490 25	Unidades de Cassete



#### 4.6. RECURSOS HUMANOS

A preocupação com os Recursos Humanos é de extrema importância no planejamento da atividade de Processamento de Dados. A projeção das necessidades quantitativas estimadas para o próximo exercício bem como a orientação geral do esforço de treinamento de pessoal são abordados a seguir.

#### 4.6.1. QUADRO DE PROFISSIONAIS DE PROCESSAMENTO DADOS

O quadro abaixo demonstra o número de profissionais de processamento de dados previsto para o ano de 1978. Os funcionários para Belém e Recife deverão ser recrutados imediatamente antes da instalação dos respectivos Centros Regionais de Processamento de Dados previsto para metade do ano de 1978. O número de digitadores deverá ser ampliado progressivamente de acordo com o volume crescente de serviço.

CARGO LOCAL	ANALISTA	PROGRAMADOR	OPERADOR	DIGITADOR	TOTAL
Min. Saúde (Brasília)	8	13	4	20	45
Conv. FSESP/ Sec. Saúde (P.Alegre)	4	6	4	16	30
F S E S P (R. Janeiro)	4	3	2	12	21
F S E S P (Recife)	1	2	2	8	13
F S E S P (Belém)	1	2	2	8	13
T O T A L	18	26	14	62	120

#### 4.6.2. TREINAMENTO

O treinamento contínuo dos profissionais de Processamento de Dados será objeto de documento de periodicidade anual, no formato preconizado pela Divisão de Recursos Humanos da FSESP, contendo descrições detalhadas das atividades de treinamento para o exercício seguinte. Deverão estar especificadas no referido documento os nomes, datas e locais de realização de cada curso, bem como, que funcionários deverão assisti-los, além da previsão orçamentaria para o pagamento das inscrições, passagens, material didático e bolsas de estudo. Deverão estar contemplados no documento cursos ministrados por fornecedores de computador, cursos internos do próprio Ministério e os cursos de pós-graduação.

#### 4.6.2.1 CURSOS DE FORNECEDORES DE COMPUTADOR

A utilização de cursos ministrados por fornecedores de computador, IBM e a COBRA, continuarão a ser utilizados regularmente. O objetivo principal nessa área é o de qualificar todos os técnicos de processamento de dados de acordo com o currículo proposto pelo fornecedor como o desejável para cada cargo. Como o ingresso de técnicos de processamento de dados é contínuo, haverá permanentemente alunos candidatos àqueles cursos.

Ainda nessa área se procurará manter os técnicos atualizados com novos produtos, bem como com novas técnicas de desenvolvimento de sistemas.

#### 4.6.2.2. CURSOS INTERNOS

O Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde desenvolverá, através de sua Seção de Suporte Técnico diversos cursos internos naquelas áreas não cobertas pelos cursos dos fornecedores de computador. Os cursos desenvolvidos por este grupo terão por principal objetivo satisfazer as necessidades das seguintes áreas:

- treinamento nas normas de desenvolvimento do sistema,
- treinamento na utilização de programas de aplicação genérica,
- treinamento do pessoal de nível regional, na operação dos sistemas de aplicação,
- treinamento em técnicas avançadas de programação e de organização de dados.

#### 4.6.2.3. CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

Os cursos de pós-graduação correspondem ao nível mais elevado do programa de treinamento. A meta nesta área é a de, a médio prazo, propiciar curso de mestrado, em instituição de ensino superior do país, aos Analistas de Sistemas Senior. Tendo se esgotado os Analistas de Sistemas Senior candidatos a pós-graduação a indicação passará a ser feita em favor dos Analistas de Sistemas Júnior que tenham completado pelo menos dois anos de exercício da função. O Analista de Sistema Júnior, ao retornar do curso de pós-graduação será enquadrado como Analista de Sistemas Senior.

Será dada preferência a programas de mestrado que conttenham boa carga de disciplinas de administração ao lado daquelas que são próprias da ciência da computação. Na medida do possível, se completará o currículo do curso de pós-graduação com disciplinas isoladas do curso de Saúde Pública.

#### 4.7. CRONOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

Os dois quadros que seguem representam os tempos estimativos do desenvolvimento dos sistemas propostos e da instalação dos equipamentos.

Os sistemas de Administração de Recursos Humanos e de Administração de Recursos de Materiais terão o seu desenvolvimento, teste e implantação contratados com outros órgãos de processamento de dados aparecendo no quadro apenas a fase de transferência dos mesmos para a operação do Centro de Processamento de Dados do Ministério da Saúde, após ter-se consolidado a instalação do computador central.

Estará se desenvolvendo também, em paralelo, no Estado do Rio Grande do Sul, através do convênio já firmado entre o Ministério da Saúde e aquela Secretaria de Saúde, uma experiência piloto visando testar um sistema de informações sobre morbidade hospitalar cujos resultados serão aproveitados pelo Ministério da Saúde visando sua extensão para áreas de outros estados.

A distribuição dos sistemas, pelos times de projeto em função do tempo é apenas uma primeira sugestão podendo ser alterada na ocasião pela disponibilidade dos times, bem como pelo grau de maturidade que tiverem atingido, no Ministério da Saúde as medidas preparatórias a implantação de cada sistema.

ALOCÇÃO DE PROJETOS, PELAS EQIPES DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS, EM FUNÇÃO DO TEMPO

GRUPO DE DESENVOLVIMENTO	TRIMESTRES								
	4º de 77	1º de 78	2º de 78	3º de 78	4º de 78	1º de 79	2º de 79	3º de 79	
A	SIEA	SIPR	SIPR	SIPR	SIPE	SIPE	SIPE	SIFC	
B	SARF	SARF	IMUNO	IMUNO	NOTIF	NOTIF	SARM	SARM	
C	MORT	CEM	CEM	CEM	PECE	PECE	CHAGAS	CHAGAS	
D	--	CAP	CAP	MORB	MORB	SARH	SARH	SARH	

SIGNIFICADO DAS SIGLAS USADAS NO QUADRO ACIMA:

- SIEA - Subsistema de Informações sobre Empresas Autorizadas
- SIPR - Subsistema de Informações sobre Produtos Registrados
- SIPE - Subsistema de Informações sobre Produção, Exportação e Importação
- SIFC - Subsistema de Informações para Controle da Fiscalização
- IMUNO - Sistema de Informações sobre Imunizações
- NOTIF - Sistema de Informações sobre Notificações de Doenças Transmissíveis
- MORT - Sistema de Informações sobre Mortalidade
- CEM - Subsistema de Informações sobre a Campanha de Erradicação da Malária
- PECE - Subsistema de Informações sobre o Programa Especial de Controle da Esquistossomose
- CHAGAS - Subsistema de Informações sobre a Doença de Chagas
- CAP - Sistema de Informações sobre Capacidade Instalada
- MORB - Sistema de Informações sobre Morbidade Hospitalar
- SARF - Sistema de Administração de Recursos Financeiros
- SARM - Sistema de Administração de Recursos Materiais
- SARH - Sistema de Administração de Recursos Humanos



CRONOGRAMA SIMPLIFICADO DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

EQUIPAMENTO	ATIVIDADES	1977	1978			
		4º TRIM.	1º TRIM.	2º TRIM.	3º TRIM.	4º TRIM.
COBRA 400 BRASILIA E R. JANEIRO	PREPARAÇÃO DE ÁREA FÍSICA					
	INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO					
COBRA 400	SELEÇÃO DE PROGRAMADORES E OPERADORES					
	TREINAMENTO DE PROGRAMADORES E OPERADORES					
	SELEÇÃO DE DIGITADORES					
RECIFE E BELÉM	PROJETO E LICITAÇÃO DAS OBRAS					
	EXECUÇÃO DAS OBRAS					
IBM/370 DO MINISTÉRIO DA SAÚDE	INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO					
	PROJETO E LICITAÇÃO DAS OBRAS					
	EXECUÇÃO DAS OBRAS					
	INSTALAÇÃO DO IBM/370					