

IJ
00602

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO

SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS
TERMO DE REFERÊNCIA

602

não
avulsa

001.6
159s
8700/89

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES



001.6
159 A
8700/89

SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA
INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES



SUBSÍDIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS
TERMOS DE REFERÊNCIA

JUNHO/89

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Max Freitas Mauro

COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PLANEJAMENTO
Albuino Cunha de Azeredo

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA
Zelmar Carneiro Bernadino

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES
Robson Luiz Pizziolo

COORDENADOR TÉCNICO DO IJSN
Luciene Maria B. E. Vianna

EQUIPE TÉCNICA
Zelmar Carneiro Bernadino
José Cláudio Rodrigues Pimenta

EQUIPE DE APOIO DO IJSN

SUMARIO**PÁGINA**

APRESENTAÇÃO

1. JUSTIFICATIVA	8
2. OBJETIVO	10
3. METODOLOGIA	11
4. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA ADMINISTRAÇÃO DO BANCO DE <u>DA</u> DOS	27
5. RECURSOS NECESSÁRIOS	29
6. CRONOGRAMA FÍSICO	30
7. DETALHAMENTO DE ATIVIDADES	31
ANEXOS	32
- Anexo 1	
- Anexo 2 - Formulários	
- Anexo 3 - Proposta de Classificação das Informações <u>se</u> gundo Assuntos e Grupos	
- Anexo 4 - Dicionário de Termos Técnicos	

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por objetivo apresentar de forma sintética, uma abordagem da atual necessidade de sistematizar e organizar informações de interesse político-administrativo, técnico-científico, dos diversos níveis de gerência dos órgãos estaduais e da comunidade científica, suas implicações institucionais e instrumentais.

As experiências de formação de um sistema de informações básicas para o planejamento no Espírito Santo, registra uma série de tentativas que não obtiveram os resultados propostos, e nem a continuidade necessária para se constituírem em um verdadeiro Sistema de Informações.

A evidência da necessidade da constituição desse sistema para o Governo de Estado se traduziu nessas diversas iniciativas levadas a efeito pelas instituições pertencentes e atuantes no planejamento do Estado.

Ao analisar essas iniciativas chega-se a conclusão de que os problemas inerentes à estruturação de um sistema deste gênero decorrem essencialmente de sua grande abrangência e complexidade, sendo que, uma das dificuldades detectadas se relaciona a propriedade dos dados e do compartimento dos mesmos, que geram conflitos, que dificultaram a viabilidade técnica das experiências anteriores.

A natureza dos problemas de ordem institucional e instrumental que precisam ser superados pela presente iniciativa, levam a crer que o sucesso de tal empreendimento dependerá sobretudo de:

- Tecnologia e recursos compatíveis com a dimensão e complexidade de tarefa;
- Determinação política para implantação desse Sistema.

A conscientização por parte do Estado da necessidade de um melhor embasamento em informações na tomada de decisão, por si só faz com que seja estabelecido a existência de objetivos claros e de uma ação coordenada quanto a forma de produção e sistematização de dados.

Em face da presente necessidade de um instrumento dessa natureza para subsidiar as ações governamentais no acompanhamento, controle e avaliação dos resultados, e em busca da validação sócio-político junto a sociedade de suas decisões políticas.

O Governo do Estado através do IJSN, em cooperação técnica com o DEE passam a conjugar esforços para desenvolver um Plano Piloto de Recuperação de Informações Básicas para o Planejamento, através da implantação de um Banco de Dados que dentre outras atividades além da recuperação dessas informações irá iniciar a estruturação de um Sistema Estadual de Informações capaz de organizar um caráter sistemático e permanente as informações produzidas pelos diversos órgãos/instituições.

A presente iniciativa tem a finalidade de gerar subsídios para a implantação desse Sistema, a partir das contribuições técnicas das diversas áreas de conhecimento e de intervenção do Estado.

1.

JUSTIFICATIVA

O processo de modernização em evidência na economia capixaba, vem gerando uma série de transformações na estrutura sócio-econômica que tornam a gestão governamental extremamente complexa.

A tarefa de se administrar os sempre limitados recursos, face a crescente demanda de serviços e equipamentos por parte da sociedade, requer do Estado a adoção de políticas públicas com elevado grau de conhecimento da realidade estadual.

A compreensão dos problemas resultantes desse processo, bem como suas formas de intervenção só serão verdadeiramente atingidas no momento em que o Estado possa dispor de informações sistematizadas e organizadas de maneira tal que possa propiciar o conhecimento das transformações, ocorridas e em processo nas diversas áreas de interesse do Estado.

O conhecimento, mediante a análise de uma base de informações, possibilitará uma maior garantia de acerto no processo de intervenção por parte do setor público, tanto nas decisões sobre o futuro (planos, programas, projetos) quanto nas atuações presentes (acompanhamento e controle) bem como servirá como importante ferramenta para a avaliação sobre as realizações passadas.

A evidência do caráter secundário das informações na tomada de decisão por parte do setor público, prevalecendo muito mais a intuição, e a sensibilidade de seus dirigentes, em vez do conhecimento proporcionando através da análise dos dados sobre a realidade, vem refletindo em um modelo decisório pouco confiável tecnicamente.

Ocasionalmente quase sempre dispersão de esforços, e desperdícios de recursos na medida que o Planejamento Governamental não dispõe e não se utiliza



de uma base de dados que sirva de referencial técnico-científico para em basar suas decisões.

A superação dessa carência de informações exige dos órgãos/instituições do Sistema Estadual de Planejamento, a conjugação de recursos e esforços, para viabilizar no Estado a constituição de um Sistema Gerenciador de Da dos, capaz de atender a crescente necessidade de apoio informacional na gestão pública.

Visando desenvolver um programa em caráter experimental para o setor o presente documento apresenta algumas sugestões para a constituição de um Banco de Dados que se implementado, propiciará o surgimento de uma pré-es-trutura para a consolidação de uma iniciativa com vistas ao Sistema de In formação.

2.

OBJETIVO

-
- Subsidiar a estruturação de um sistema de informação capaz de coletar, recuperar, e dar tratamento estatístico aos dados coletados das diversas fontes, visando a geração de indicadores acerca da realidade sócio-econômica e demográfica do Estado do Espírito Santo;
 - Criar um canal de cooperação e intercâmbio permanente entre os diversos órgãos/instituições produtores e utilizadores de informações;
 - Fomentar a utilização das informações no processo de gestão na área pública do Estado;
 - Propiciar a melhoria dos instrumentos para o acompanhamento sistemático da eficiência interna dos planos e programas, bem como a avaliação dos seus resultados face aos objetivos propostos;
 - Constituição de Banco de Dados;
 - Estabelecimento de normas e procedimentos para o fluxo de coleta/organização/recuperação das informações;
 - Possibilitar acesso simplificado aos usuários das informações sistematizadas;
 - Melhorar o apoio informacional à tomada de decisão ao planejamento estratégico.

3.

METODOLOGIA

A operacionalização da presente proposta depende da definição de três questões básicas: quais os critérios que devem nortear a seleção das informações, como organizá-las, e quais os procedimentos de acesso ao Banco de Dados.

De acordo com os procedimentos metodológicos sugeridos devidu-se a implementação do projeto em quatro grandes atividades:

- I - Seleção das informações que irão compor o núcleo básico do BD
- II - Implantação de bases de dados
- III - Atualização/manutenção das bases de dados
- IV - Desenvolvimento do Sistema Gerenciador de Banco de Dados SGBD.

A atividade de seleção de informações deve ficar a critério da instituição que irá desenvolver o projeto, e ser realizada anteriormente ao desenvolvimento das atividades seguintes, tendo em vista a necessidade do planejamento para a implementação das outras atividades.

Para tanto, como fase inicial de implementação deste projeto, prevê-se a constituição de uma equipe básica para definir o conjunto de títulos que irão compor preliminarmente o BD com base na:

I - SELEÇÃO DE TRANSFORMAÇÕES

- . Seleção das informações existentes;
- . Produção de informações ligadas a novas necessidades.

A partir dessa definição, ter-se-á condições de estabelecer uma programação e um planejamento detalhado das ações referentes a organização do processo de implantação/atualização das informações no Banco de Dados.

A presente proposta de trabalho apresenta em seu anexo 1 em conjunto de informações, julgadas importantes para compor um Banco de Dados.

II - IMPLANTAÇÃO DE BASES DE DADOS

Identificado o universo de informações a serem coletados, tanto as já existentes, como aquelas que serão produzidas, segue-se a essa definição o detalhamento dos procedimentos para coleta, digitação, crítica e liberação de base de dados para acesso aos usuários.

A operacionalização da implantação de uma Base de Dados, obedecerá os seguintes procedimentos:

1. PREPARAÇÃO PARA O LEVANTAMENTO DAS INFORMAÇÕES

Definido a informação a ser levantada o Coordenador da Pesquisa designará um técnico que será responsável por todo o processo de programação e planejamento da coleta e digitação, bem como pela atualização dos cadastros internos do BD.

O primeiro procedimento a ser seguido por este técnico é o de contactar a fonte geradora ou possuidora da informação objetivando:

- Cadastrar informações a respeito da Fonte;
- Promover a aproximação e intercâmbio entre o BD e essa instituição;
- Verificar a disponibilidade e, a forma de fornecimento da informação; (fita, disquete, listagem, documento, etc.)
- Coletar detalhes técnicos a da informação (periodicidade, abrangência início da série histórica, etc);

Neste contato o técnico buscará também conhecer quais outros trabalhos desenvolvidos pela instituição, e que posteriormente poderão ser implantados nos Bancos de Dados, feito isso, o técnico se voltará para um trabalho interno de preparação efetiva da coleta das informações, com vistas a:

- . Elaborar os formulários a serem utilizados na coleta dos dados;
- . Contactar a área de informática para o planejamento do processo de cadastramento da base de dados;
- . Recrutar, selecionar e treinar os recursos humanos necessários para o serviço de coleta dos dados, e posteriormente, para conferência dos dados.

Finalmente, deverá este técnico, preencher todos os formulários de entrada dos cadastros de apoio operacional do BD, os quais serão detalhados posteriormente.

2. LEVANTAMENTO DE DADOS

Procedida a preparação da pesquisa passa-se a fase de coleta dos dados na fonte ou através de uma publicação utilizando-se dos formulários criados especialmente para o levantamento com o pessoal previamente selecionado e treinado.

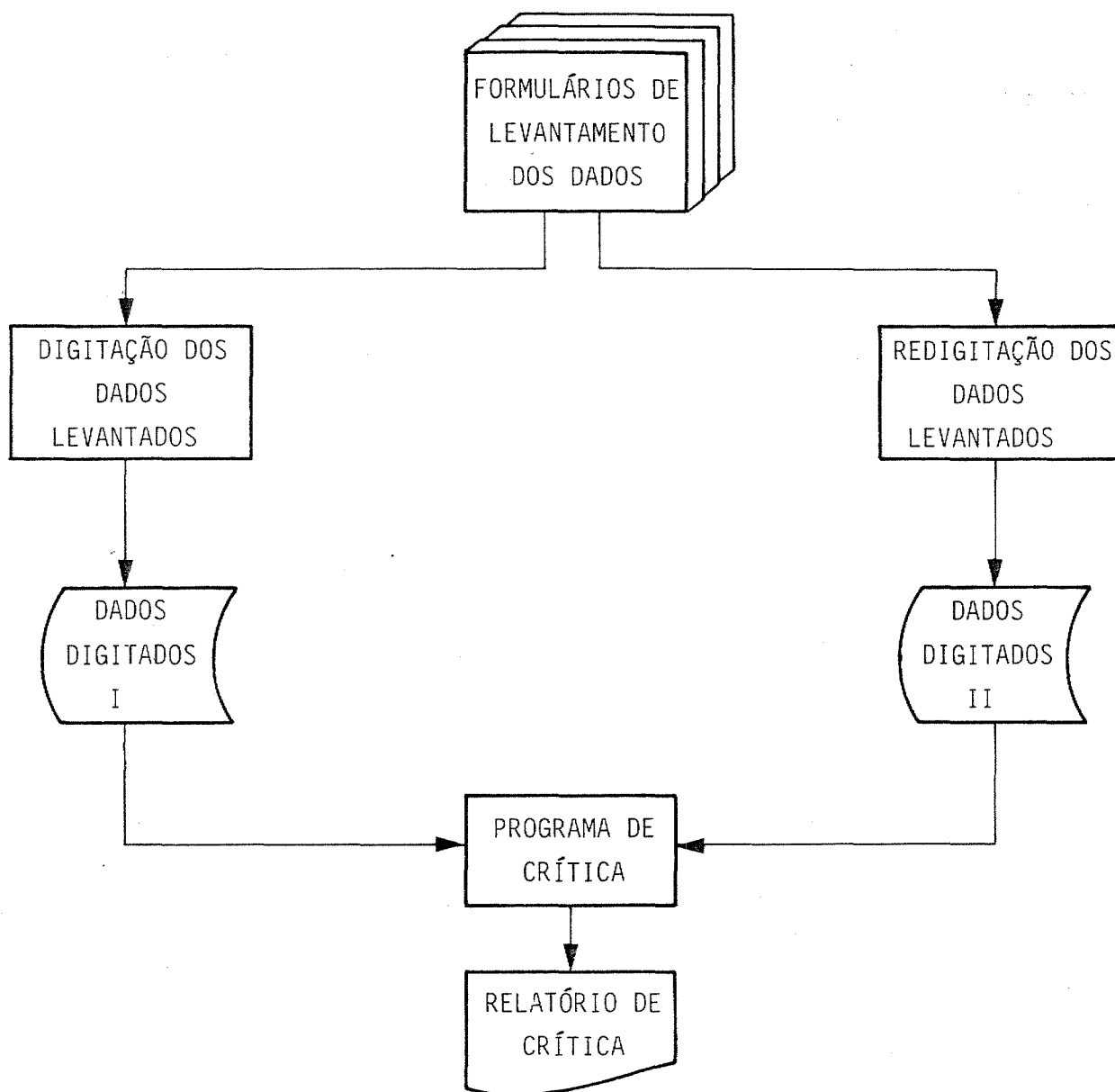
A atividade de cadastramento, deve ser desenvolvida utilizando-se de diversos mecanismos de controle e avaliação na sua execução, visando resguardar a qualidade da informação coletada, e a credibilidade do BD.

A necessidade de se criar essas rotinas de monitoração se devem aos erros cometidos no processo de transcrição dos dados e implantação no BD.

3. DIGITAÇÃO E CRÍTICA

Na medida em que os dados forem levantados, um ou mais digitadores, processarão a entrada dos dados, utilizando-se de programas de digitação previamente desenvolvidos pela equipe de informática.

Após a digitação dos dados, segue-se a fase de crítica da digitação, que consistirá na redigitação (por outra pessoa) e confrontação através de um programa de crítica, que emitirá um relatório informando eventuais incorreções nas informações para posteriores correções, repetindo-se esse procedimento até que toda a massa de dados encontre-se sem nenhum erro.



Este procedimento apesar de relativamente demorado é extremamente importante sob o ponto de vista da qualidade das informações e da credibilidade do Banco de Dados.

4. LIBERAÇÃO DA BASE DE DADOS PARA CONSULTAS

Com a massa de dados totalmente isenta de erros, a base de dados estará apta a ser consultada pelos usuários.

No sentido de orientação à clientela do BD, deverá ser elaborado um manual com vistas a instruir os procedimentos de acesso e recuperação das informações.

III - ATUALIZAÇÃO/MANUTENÇÃO DO BANCO DE DADOS

Posteriormente a implantação da Base de Dados, e sua liberação ao usuário, a equipe responsável pelo projeto deverá estabelecer rotinas e instrumentos adequados a atualização e manutenção da Base de Dados.

Esta atividade consistirá em acrescentar novas informações ao título, sempre que esta esteja disponível na fonte geradora.

Por ser uma atividade intermitente e portanto rotineira, deverá ser planejada em conjunto com outras atualizações, de forma a maximizar o uso dos recursos e minimizar os deslocamentos, as horas de levantamento, digitação e crítica. Para isso o próprio (SGBD) poderá auxiliar indicando data provável da disponibilidade da informação na fonte facilitando a elaboração de cronogramas dos serviços de atualização.

IV - DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA GERENCIADOR DO BANCO DE DADOS

Este sistema a ser desenvolvido paralelamente ao levantamento do dados, deverá dispor de programas para sistematizar/organizar o Banco de Dados e servirá com interface entre a administração do Banco de Dados, o computador e os usuários. O SGBD poderá ser subdividido em 4 módulos a saber:

. CONTROLE GERAL DO SISTEMA

Esse módulo será responsável pela segurança das Bases de Dados controlando o tipo de acesso de cada usuário, ou seja, limita ao pessoal da administração do Banco de Dados, o poder de modificar informações armazenadas. Outra função desse módulo, é guiar mais facilmente o usuário na execução dos programas que necessita, bem como fornecer telas de auxílio (HELP).

. CONTROLE DO ARMAZENAMENTO

Por se tratar de um sistema voltado para microcomputador, e portanto

com uma área de armazenamento limitada, esse módulo deve controlar quais informações encontram-se residente em disco para acesso on line e quais encontram-se em diskette ou fita magnética.

. GERENCIAMENTO DE CONSULTAS

Esse módulo, talvez o mais importante, tem como função auxiliar o usuário do sistema na recuperação das informações armazenadas. As formas de recuperação das informações previstas serem por títulos, por assunto, por área geográfica e por variável.

. CONTROLE DE ATUALIZAÇÕES

Com base em dados contidos nos arquivos de apoio operacional, esse módulo fornecerá a administração do Banco de Dados relatórios contendo as bases de dados que se encontram desatualizadas, bem como cronogramas de atualizações diárias, semanais, mensais, etc.

Outro ponto importante do SGBD, refere-se a sua capacidade de relacionar com outros softwares, tais como D base IV, Clipper, Lotus 1-2-3, Ventura, Pagemaker, Wordstar, etc. Dessa forma, as bases de dados já existentes poderão ser facilmente migradas para o SGBD, e da mesma forma, o usuário poderá utilizar-se de recursos existentes naqueles softwares, e não disponíveis no SGBD, para dar um melhor tratamento e/ou apresentação nos seus dados.

A seguir comenta-se sucintamente, alguns dos arquivos de apoio operacional do SGBD, as formas de armazenamento e recuperação de informação por eles oferecidos.

1. ARQUIVOS DE APOIO OPERACIONAL

Internamente o SGBD conterá um conjunto de cadastros cuja a função é auxiliar a Administração do Banco de Dados nas atividades de implantação, atualização e manutenção além de facilitar sobremaneira o processo de recuperação de informações por parte do usuário.

Esses instrumentos devem ser desenvolvidos com vistas a normatizar conceitos e procedimentos para o levantamento e tratamento das informações a serem armazenadas, segundo padrão técnicos que possibilitem uma linguagem uniforme para a elaboração dos subprodutos do Banco de Dados.

A determinação de se estabelecer regras de fichamento deve-se a necessidade de de criar condições técnicas de ao se constituir um BD que este tenha elementos remissivos sobre (conceitos, metodologia de pesquisa, e outros detalhes técnicos), objetivando não só dispor do dado, mas também de outros elementos que servirão de apoio para uma análise qualitativa e interpretativa a respeito das informações cadastradas.

A seguir far-se-à uma breve explicação da concepção técnica desses instrumentos, e os objetivos a serem alcançadas com as suas utilizações.

- CADASTRO DE TÍTULOS

Em um sistema onde a diversidade de informações a serem gerenciadas podem alcançar grandes volumes, principalmente no que tange o armazenamento, torna-se imprescindível um método que possibilite a rápida recuperação tanto por parte do usuário, não envolvido com o Banco de Dados, quanto por parte dos técnicos responsáveis pela implantação e atualização das informações. Dessa forma, desenvolveu-se a catalogação dos títulos, de uma maneira muito simples, ou seja:

- Toda informação, seja ela na forma de textos, tabelas e cadastros, recebe um **título** que deverá caracterizar o conteúdo para o usuário, e um **código de título**, que caracteriza os dados para o SGBD. O código de Título será formado por 6 dígitos numéricos, para sua catalogação em série.

Esse método possibilita, teoricamente a catalogação de até 999.999 títulos, número considerado suficiente para abrigar toda a gama de informações de interesse para o Estado, e para, propiciar uma folga suficiente para ampliação posterior do Banco de Dados.

Esse catálogo de Títulos será exaustivo, possibilitando o cadastramento de suas informações básicas (fonte, nome da publicação, autor, etc) sem que estejam efetivamente disponíveis no Banco de Dados. Dessa forma, po de-se informar ao usuário local/publicação onde está disponível.

Uma vantagem dessa catalogação, é evitar ultrapassar os limites impostos pela configuração do equipamento, ficando armazenado somente aquelas in formações mais utilizadas pelos usuários. A outras, de uso esporádico, o sistema apenas informará onde encontra-se tal informação.

Os Títulos das informações, serão por sua vez, classificados em **assuntos** de forma a auxiliar na recuperação das informações. Assim, propõe-se ini cialmente a classificação dos títulos nos seguintes assuntos:

01. Agropecuária
02. Fontes Energéticas
03. Territorial
04. Demografia
05. Ciência e Tecnologia
06. Educação
07. Saúde
08. Transportes
09. Saneamento Básico
10. Habitação
11. Comércio
12. Indústria
13. Meio Ambiente
14. Serviços
15. Trabalho/Rendimento
16. Turismo
17. Comunicação
18. Poder Público
19. Climatologia
20. Cultura e Lazer
21. Justiça
22. Religião

23. Finanças Públicas
24. Econômica - Financeiro
25. Segurança Pública
26. Legislação

Tal lista de **assuntos** poderá ser refeita ou ampliada a qualquer tempo, in dependente dos títulos catalogados a bases de dados implantadas.

Por outro lado, convém ainda mencionar, que os assuntos receberão um códi go de seis dígitos, com o seguinte formato, os dois primeiros identificam o **assunto** os dois dígitos do meio subdivide o **assunto** em **grupos**, e os dois últimos, subdividem os **grupos** em **subgrupos**. Os quatro últimos dígi tos são optativos e quando não utilizados serão preenchidos com zero (0), exemplificando:

Código do Título: 000101

Título: Produção, área colhida e rendimento médio de café no Espírito Santo, a partir de 1950.

Código dos assuntos relacionados ao título

05.00.00 - Agropecuária

05.01.00 - Agropecuária - produção Agrícola

Para catalogação dos títulos das informações, utilizar-se-à o modelo de formulário apresentado no Anexo 2. O modelo procura caracterizar as in formações contidas no título catalogado de forma a subsidiar o planejamen to da implantação da base de dados e a sua atualização periódica.

- CADASTRO DE FONTES DE INFORMAÇÃO

O cadastro de fontes tem a finalidade de, dar origem a um catálogo de Fontes produtoras de informações, constituindo dessa maneira em uma ferramenta de orientação para a pesquisa, além disto terá a função de facilitar a comunicação entre a Administração do Banco de Dados e a fonte de informa ção.

Sua função principal será de registrar dados referenciais das fontes (en dereço, nº telex, Cep, Caixa Postal, contato técnico, etc...).

- CADASTRO DE PUBLICAÇÃO TÉCNICAS

Este cadastro tem como função, conter referências da publicação de onde foram retiradas as informações de um ou mais títulos implantados no Banco de Dados, servindo como registro para fins de citação.

- CADASTRO DE METODOLOGIAS

Seu principal objetivo é de registrar as diversas metodologias utilizadas na elaboração de uma pesquisa ou de um trabalho, servindo como um instrumento remissivo de orientação aos prováveis utilizadores facilitando o trabalho de leitura e interpretação da informação armazenada.

- DICIONÁRIO DE DADOS

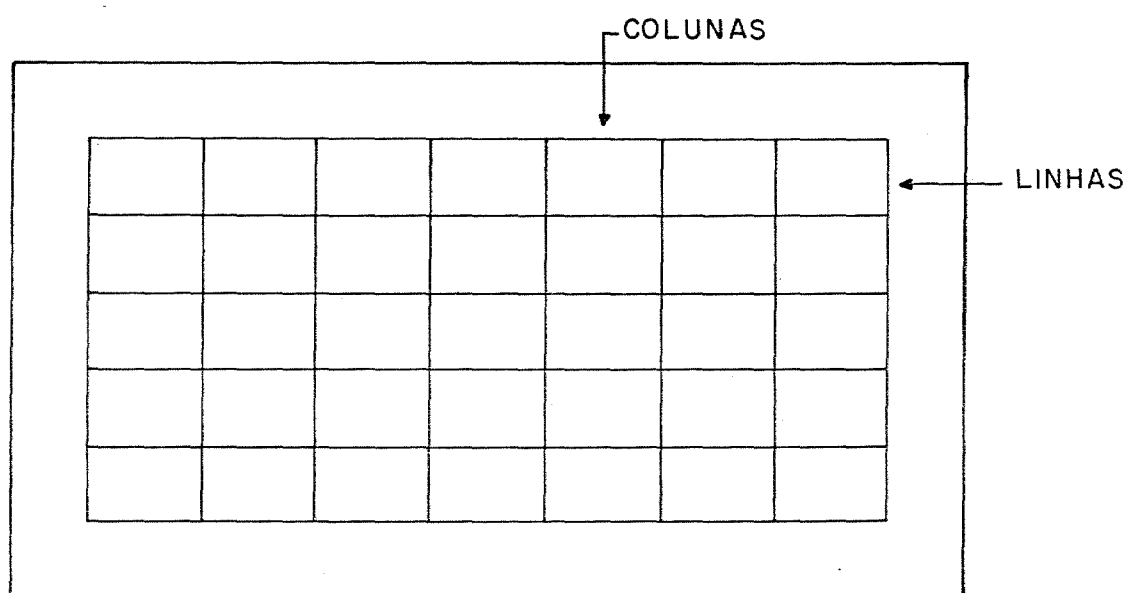
Consiste em um instrumento muito utilizado na metodologia de análise de projeto estruturado de sistemas. Aqui terá uma função similar a da adotada naquela metodologia, qual seja, fornecer detalhes das variáveis que compoem uma base de dados de um determinado título. O objetivo do dicionário é fornecer maiores informações a respeito de cada campo (variável) que compõem uma base de dados, indicando ao usuário, por exemplo, a descrição completa do campo, termos sinônimos, comprimento, tipo, nº de casa decimais (se for o caso), título a que pertence o campo, etc.

Dentro do processo de recuperação o dicionário, propiciará ao usuário, recuperar informações com base no nome da variável pesquisada. Além de possibilitar mais facilmente o cruzamento de uma ou mais variáveis com base na série histórica ou na área geográfica, de forma a gerar uma nova base de dados.

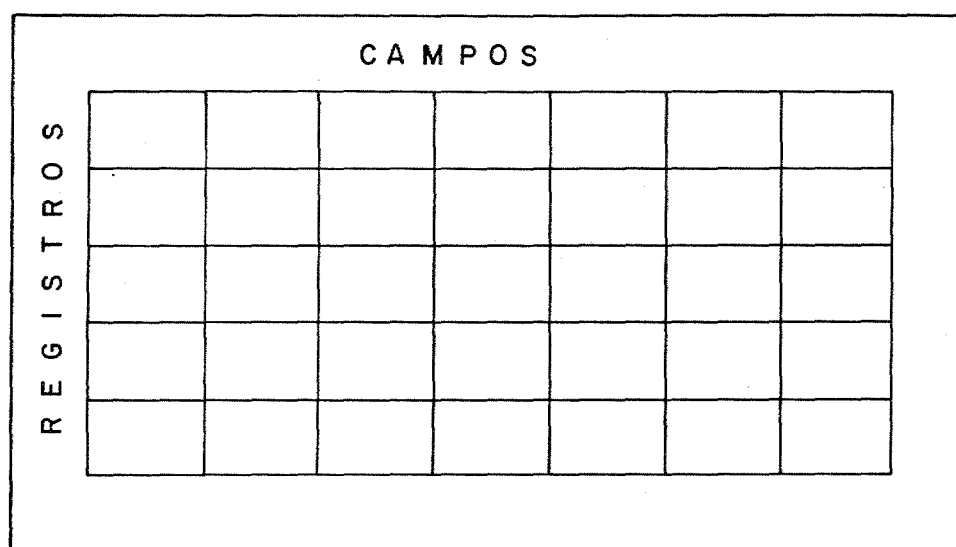
2. FORMAS DE ARMAZENAMENTO

O Banco de Dados ora proposto, terá a capacidade de armazenar as informações sob três formas: Texto, Tabelas e Cadastros. No primeiro caso, a informação é uma ou mais páginas digitadas, que procuram transmitir uma determinada mensagem. Normalmente, não têm necessidade de atualização após a sua implantação, a não ser que se trate de relatórios, análises conjunturais etc.

Na segunda forma, Tabelas, as informações apresentam-se sob a forma de linhas e colunas, em sua maior parte com números e valores indicadores de um fenômeno estudado e especificado no título da informação.



Já a terceira forma, os cadastros apresentam-se as informações sob a forma de registros e campos, e procuram conter uma série de dados a respeito de determinadas entidades (Ex.: Ag. Bancárias no Espírito Santo, Escolas da Rede Estadual, etc) e seus atributos associados.



Além dessas três formas de armazenamento, consideradas as mais usuais, de veria existir uma quarta que seriam os gráficos. Por razões técnicas essas não serão contempladas nessa fase de desenvolvimento do Banco de Dados, uma vez que o SGBD necessitaria de várias rotinas para gerenciá-los, de difícil construção e que tornariam o custo muito elevado.

Assim, retornando a questão das três formas de armazenamento das informações repare que existe uma semelhança muito grande entre as tabelas e os cadastros, ao se considerar:

Linhas-Tabela = Registro-Cadastro

Colunas-Tabela = Campos-Cadastro

Dessa forma, o sistema gerenciador, deverá tratar as tabelas como sendo na realidade um cadastro, mas para o usuário, a informação será apresentada sob a forma de tabela.

Mesmo no caso dos textos, esses serão tratados como sendo cadastro, ou seja, um cadastro de páginas de um texto, formando assim um documento, isso pode ficar mais fácil de visualizar, ao imaginar o cadastro com um único campo, e vários registros assim, tem-se:

1. Registro-Cadastro = 1 página-de-texto

Vários Registros-Cadastro = 1 documento-texto

Com as simplificações adotadas, deve-se desenvolver um sistema gerenciador que permitirá manipular cadastros, sem se preocupar com o conteúdo desses. O usuário, é que na realidade fará a distinção entre as três formas, sendo no entanto, transparente para esse, a forma como a informação estará armazenada.

Outro ponto nessa questão do armazenamento, refere-se ao volume (quantidade) de informações a serem armazenadas. Ao propor, a implantação do Banco de Dados em um microcomputador, é claro que esse apresentará limitações, quanto à quantidade de dados possíveis de serem armazenados. Assim, mesmo que numa primeira fase, tenha-se condições de alocar todas as informações em um dispositivo de armazenamento magnético, deve-se prever uma forma de arquivamento paralelo, que consiga guardar tantas informações quanto forem julgadas necessárias pela Administração do Banco de Dados.

A solução ora proposta é de se ter duas formas de armazenamento, uma interna, das informações julgadas mais importantes e consultadas e outra em paralelo, para as que são de menor importância e eventualmente consultadas.

Assim, tornando-se por base que o Banco de Dados ficará residente em um Winchester (disco magnético rígido e fixo no micro) com uma capacidade limitada, deve-se optar por criar em paralelo um sistema de arquivamento de diskettes (disco magnético flexível e não fixo no micro) capaz de:

- Conter todas as informações julgadas desnecessárias de estar residente no Winchester naquele momento, devido ao pequeno nº de consultas;
- Conter backup (cópia) de todas as informações implantadas no Banco de Dados.

A solução encontrada também é muito simples, uma vez dispondo do **Catálogo de Títulos de Informações**, pode-se acrescentar-se a um campo no catálogo, que indicará o nome (ou código) do diskette onde poderá ser encontrado a cópia das informações. Assim, através de uma simples consulta ao catálogo, o usuário pode saber onde encontrar a base de dados procurada, se no Winchester, pode-se ter acesso imediato, caso contrário, basta solicitar uma cópia do diskette a administração do Banco de Dados.

Os códigos de diskette serão sequenciais e com três dígitos numéricos, iniciando-se no disco 001 até o último disco utilizado. Cada disco poderá ter um ou mais bases de dados, dependendo do tamanho dessas bases, até o seu limite físico que é de 360 kb (kilo bytes).

3. FORMAS DE RECUPERAÇÃO

O sistema gerenciador de Banco de Dados (SGBD), a ser desenvolvido, deverá proporcionar aos usuários a recuperação de informações por:

1. Títulos de Informações
2. Assuntos
3. Áreas Geográficas
4. Variáveis

A recuperação por título possibilita o acesso segundo o código do título. Esse código poderá ser fornecido pelo usuário ao SGBD após consulta a uma relação impressa dos códigos e títulos das informações armazenadas no Banco de Dados, ou por consulta direta, no micro, ao cadastro de títulos. Após a determinação de qual título deseja-se ter acesso, o SGBD poderá mostrar no vídeo e/ou imprimir total ou parcialmente a Base de Dados, segundo os critérios de organização e de filtragem

preferido do usuário.

Com os critérios de organização, o usuário poderá indicar ao SGBD que deseja "Ver" os dados classificados por um campo qualquer. Por exemplo, se desejarmos uma listagem da base de dados de produção agrícola, segundo ordem de municípios e dentro dessa, por ordem de ambos, os critérios de organização serão: Área Geográfica e Períodos.

Já os critérios de filtragem, reduz a visão do usuário sobre o Banco de Dados, fazendo com que o acesso aos dados sejam relativamente mais rápidos e objetivos. Continuando o exemplo anterior, se desejássemos algumas "Ver" os dados referentes ao Município de Colatina, o critério de filtragem seria:

Área Geográfica = Colatina

Isso fará com que todos os demais municípios sejam ignorados e restringirá os registros a serem acessados a somente aqueles que guardam informações do Município de Colatina.

A recuperação das informações por assunto, se dará em duas etapas: na primeira, o usuário indica o assunto que deseja pesquisar, em seguida o SGBD, relacionará todos os títulos armazenados que estão relacionados com o assunto escolhido. Na segunda etapa, o usuário indica quais títulos deseja consultar. A partir disso o SGBD gerenciará a consulta do usuário sobre as bases de dados indicados, utilizando-se se for o caso, de critérios de organização e/ou filtragem.

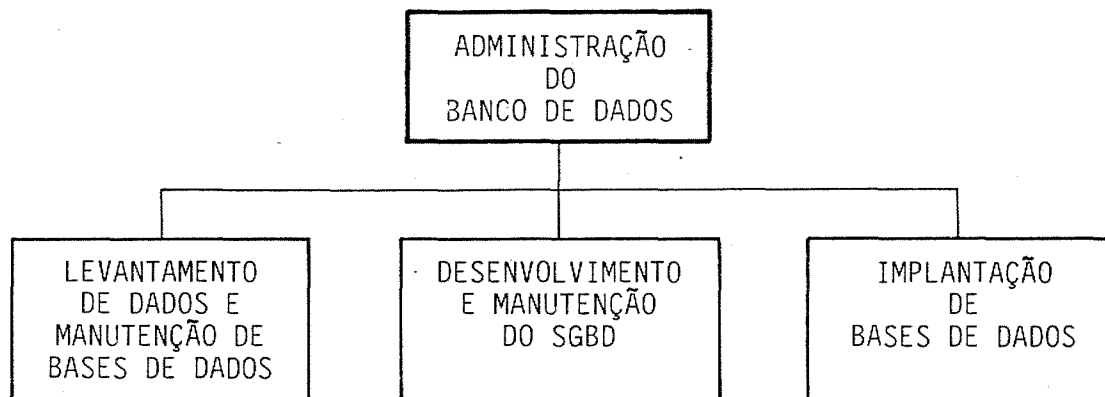
A recuperação de informações por área geográfica é interessante para aquele usuário que deseja conhecer todas as informações disponíveis no Banco de Dados para determinado município, por exemplo o processo de recuperação é similar a recuperação por assunto, ou seja, num primeiro momento fornece-se ao SGBD a área geográfica que se deseja pesquisar, num segundo momento indica-se os títulos que se deseja consultar.

A quarta e última forma de recuperação dos dados pelo SGBD, é a recuperação por variáveis dos títulos e é utilizada por usuários interessados em deter todas as informações relacionadas com uma variável. Por exemplo, **População masculina entre 16 e 18 anos.**

Pode-se ter acesso as informações de educação e demografia, para projetar o número de eleitores em 15/11/89. O processo de recuperação, passa por uma consulta do usuário a uma relação impressa do dicionário de dados, ou por consulta direta no micro, ao dicionário, e após a indicação da variável, o SGBD acessa as bases de dados que contém tais variáveis, podendo-se utilizar os critérios de organização e filtragem para visualização da base de dados.

4. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA ADMINISTRAÇÃO DO BANCO DE DADOS

- No diagrama abaixo se apresenta a estrutura administrativa do BD.



1 - ADMINISTRAÇÃO DO BANCO DE DADOS

- Compreende a gerência dos setores de levantamento de dados/manutenção de Bases de Dados, Desenvolvimento/Manutenção do Sistema e Implantação de Base de Dados, além das atividades de administração e gerência, terá a função de intermediar o processo de comunicação entre as diversas áreas de produção científica do órgão com vistas ao processo de armazenamento, recuperação e produção de indicadores.

2 - LEVANTAMENTO DE DADOS/MANUTENÇÃO DE BASE DE DADOS

- Setor responsável pelas atividades de preparação e execução do levantamento, e manutenção das bases de dados instaladas.

3 - DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA GERENCIADOR DO BANCO DE DADOS

- Setor responsável pela elaboração dos projetos lógico e físico, programação/testes, e manutenção do SGBD.

4 - IMPLANTAÇÃO DE BASES DE DADOS

- Setor responsável pela digitação, conferência e liberação das bases de dados para a consulta pelos usuários.

5. RECURSOS NECESSÁRIOS

A - RECURSOS HUMANOS: POR ATIVIDADE

1 - ADMINISTRAÇÃO DO BANCO DE DADOS

- 1 Coordenador - Técnico Nível Superior Senior
- 1 Secretária -
- 1 Consultor

2 - LEVANTAMENTO DE DADOS E MANUTENÇÃO DE BASES DE DADOS IMPLANTADOS

- 2 Técnicos de Nível Superior
- 1 Biblioteconomista
- 4 Estagiários

3 - DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA

- 1 Analista de Sistema
- 2 Programadores

4 - IMPLANTAÇÃO DE BASES DE DADOS

- 1 Supervisor de Operação
- 4 Digitadores

6. CRONOGRAMA FÍSICO

EVENTOS	MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1- Preparação de Instalações Físicas										
2- Aquisição de Equipamentos e Material Permanente										
3- Organização da Administração do Banco de Dados										
4- Seleção de informações Básicas										
5- Implantação de Bases de Dados										
6- Manutenção das Bases de Dados										
7- Desenvolvimento do SGBD										
8- Manutenção do SGBD										

SUGESTÕES DE INFORMAÇÕES PARA CONSTITUIÇÃO DE BASES DE DADOS

A - ASPECTOS GEO-FÍSICOS

Os aspectos geo-físicos expressam a disponibilidade dos recursos naturais e as características físicas e geográficas específicas de cada micro-região, município e a cada espaço urbano, rural misto.

ASPECTOS GEOGRÁFICOS

- Altitude, latitude, longitude, divisão regional, municipal, distrital, povoados, área territorial, municipal...etc.

ASPECTOS CLIMÁTICOS

- Precipitação pluviométrica, temperatura média, velocidade, intensidade, direção dos ventos, umidade relativa do ar, dados metereológicos, etc.

RECURSOS NATURAIS

- Áreas das bacias hidrográficas, principais acidentes geográficos, reservas minerais, qualidade do solo, caracterização geológica...etc.

B - ASPECTOS GEO-SOCIETAIS

Os aspectos geo-societais expressam elementos a respeito do grupamento social, sua participação nas atividades econômicas, contexto sócio-econômico específicos por cada micro-região, município e a cada espaço urbano, rural, misto.

ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

- População, taxa de natalidade, mortalidade, distribuição por faixa etária da população residente, etc.

ASPECTOS POLÍTICOS

- Números de eleitores por perfil do eleitorado por município, relação dos principais órgãos da Administração Pública...etc.

ASPECTOS ECOLÓGICOS

- Indicadores de qualidade do ar, da água, relação as reservas florestais, áreas de preservação.

ASPECTOS CIENTÍFICOS-TECNOLÓGICOS

- Número de estabelecimento de ensino primário, secundário e universitário;
- Número de instituto de pesquisa.

ASPECTOS ECONÔMICOS

- Dados sobre a produção agropecuária, mineral, industrial, sobre as atividades de comércio e serviços;
- Receita orçamentária, receita tributária;
- População economicamente ativa por setor de atividades;
- Contas Nacionais...etc.

C - CENÁRIOS SÓCIO-ECONÔMICOS

Projeção de renda, de PIB, de participação da indústria, comércio e serviços, agropecuária e mineração na formação do PIB, de população, ativa, rural, urbana;

- Perspectivas sócio-econômicas...etc.



INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA

SISTEMA DE INFORMAÇÕES

CADASTRO DE FONTES

REGISTRO Nº 000 SIGLA _____

ENTIDADE: _____

ENDEREÇO: _____

BAIRRO: _____ MUNICÍPIO: _____

UF: _____ CEP: _____ CP: _____

TELEFONE: _____ TELEX: _____

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE INFORMAÇÕES

SISTEMA DE INFORMAÇÕES

CADASTRO DE PUBLICAÇÕES

REGISTRO Nº

--	--	--	--	--	--	--	--

DOCUMENTO

--

--

--

AUTOR

--

DATA DA PUBLICAÇÃO

--	--	--	--	--	--	--	--

TIPO DA PUBLICAÇÃO

--	--

TIPOS DE PUBLICAÇÕES:

01-DOCUMENTOS

LIVROS
TESES
ANAIS

CONGRESSOS
SEMINÁRIOS

03- OBRAS DE
REFERÊNCIAS

ALMANAQUES
ENCICLOPÉDIAS
DICIONÁRIOS
ANUÁRIOS
BIBLIOGRAFIAS

04-PERÍODICOS

REVISTAS
JORNALS

02-PUBLICAÇÕES
OFICIAIS

MENSAGENS
RELATÓRIOS
DISCURSOS
PALESTRAS

05- MATERIAL
ESPECIAL

MAPAS
PLANTAS
FOTOS

ANEXO 3
PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SEGUNDO
ASSUNTOS E GRUPOS

PROPOSTA DE CLASSIFICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES SEGUNDO ASSUNTOS E GRUPOS

1. AGROPECUÁRIO

1. Produção
2. Mercado
3. Armazenamento
4. Insumos e Serviços Agrícolas
5. Recursos Humanos

2. FONTES ENERGÉTICAS

1. Energia Elétrica
2. Álcool
3. Gás
4. Derivados do Petróleo
5. Carvão

3. TERRITORIAL

1. Extensão
2. Localização Geográfica
3. Relevo
4. Estrutura Geológica
5. Recursos Naturais
6. Uso e Ocupação do Solo

4. DEMOGRAFIA

1. Estrutura Populacional
2. População Economicamente Ativa (PEA)
3. Mortalidade
4. Natalidade/Fecundidade
5. Nupcialidade
6. Migrações
7. Urbanização
8. Volume (Taxas de crescimento)
9. Projeções

5. CIÊNCIA E TECNOLOGIA

1. Pesquisa Científica
2. Pesquisa Tecnológica

6. EDUCAÇÃO

1. Acesso/Seletividade
2. Recursos Físicos
3. Recursos Humanos
4. Despesas
5. Bolsas de Estudos
6. Indicadores

7. SAÚDE

1. Rede Sanitária
2. Rede Hospitalar
3. Condições de Saúde
4. Nutrição

8. TRANSPORTE

1. Urbano
2. Rodoviário
3. Ferroviário
4. Hidroviário/Marítimo
5. Aeroviários
6. Veículos

9. SANEAMENTO BÁSICO

1. Abastecimento D'Água
2. Rede de Esgoto
3. Limpeza Pública
4. Poluição

10. HABITAÇÃO

1. Oferta
2. Demanda
3. Estoque Habitacional
4. Mercado Imobiliário

11. COMÉRCIO

1. Recursos Físicos
2. Recursos Humanos
3. Vendas/Faturamento
4. Importação/Exportação

12. INDÚSTRIA

1. Recursos Humanos
2. Recursos Físicos
3. Incentivos à Industrialização
4. Custos Industriais
5. Produção
6. Vendas
7. Investimentos

13. MEIO-AMBIENTE

1. Proteção à Flora e Fauna
2. Reflorestamento
3. Conservação do Solo

14. SERVIÇOS

1. Recursos Humanos
2. Recursos Físicos
3. Custos dos Serviços
4. Faturamento

15. TRABALHO/RENDIMENTO

1. Flutuação da mão-de-obra
2. Estrutura da mão-de-obra
3. Condições de Trabalho
4. Acidentes de Trabalho
5. Horas Trabalhadas
6. Carteiras Profissionais
7. Previdência
8. Fundo de Garantia
9. Nível de Empregos
10. Oferta de Empregos
11. Imposto de Renda
12. Remuneração
13. Custo de Vida

16. TURISMO

1. Fluxo
2. Equipamentos
3. Estâncias Turísticas

17. COMUNICAÇÕES

1. Telefonia
2. Telex
3. Correios e Telégrafos
4. Radiofusão
5. Teledifusão
6. Imprensa Periódica

18. PODER PÚBLICO

1. Federal
2. Estadual
3. Municipal

19. CLIMATOLOGIA

1. Temperatura
2. Precipitação Pluviométrica
3. Unidade Relativa do Ar
4. Regime dos Ventos
5. Pressão Atmosférica
6. Evaporação
7. Insolação
8. Estações

20. CULTURA E LAZER

1. Cinemas
2. Teatros
3. Museus
4. Bibliotecas
5. Empresas Editoras
6. Associações Culturais
7. Associações Esportivas
8. Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural
9. Folclore

21. JUSTIÇA

1. Criminal
2. Eleitoral
3. Trabalho
4. Civil

22. RELIGIÃO

1. Recursos Físicos e Humanos
2. Adeptos

23. FINANÇAS PÚBLICAS

1. Federal
2. Estadual
3. Municipal

24. ECONÔMICO-FINANCEIRO

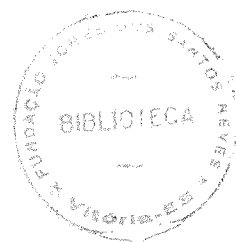
1. Recursos Físicos e Humanos
2. Incentivos
3. Movimento
4. Títulos Públicos
5. Indicadores
6. Contas Nacionais/Regionais
7. Serviço de Proteção ao Crédito
8. Falências
9. Concordatas
10. Títulos Protestados

25. SEGURANÇA PÚBLICA

1. Prisões
2. Inquéritos
3. Ocorrências Policiais
4. Recursos Humanos
5. Recursos Físicos
6. Acidentes de Trânsitos
7. Arrecadações
8. Habilitação no Trânsito
9. Ocorrências do Corpo de Bombeiros

26. LEGISLAÇÃO

1. Leis Estaduais
2. Decretos



DICIONÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

A

Abstract - ver Resumo.

Acervo de dados - conjunto de dados em geral referentes a um determinado assunto, em uma única área de conhecimento, encontrados em um mesmo local físico, sob diversas formas de apresentação.

Agentes de informações - elementos formadores dos Sistemas de Informações. Ex.: fonte, fornecedor, produtor etc. Ver estes verbetes.

Arquivo - conjunto de registros relacionados, tratados como um todo.

Arquivo contínuo - contém dados não estruturados, tais como documentos textuais ou registros digitais.

Acesso - método de entrada e seleção de informações em um Sistema de Informação.

Agrupamento - resultado da reunião dos dados de uma mesma classificação.

B

Banco de dados - conjunto de bases de dados instaladas em um mesmo sistema eletrônico, utilizando-se de um único meio de recuperação.

Base de dados - cadastro de dados armazenados em meio magnético, com seus respectivos dicionários, campos recuperáveis e formatos de saída predefinidos, apoiado em software de um sistema de computador.

Band - unidade de velocidade do fluxo de informação.

C

Cadastro de dados - arquivo de dados sob uma única forma de apresentação, utilizando-se de meios magnéticos ou não.

Campo - em um registro, área específica para ser usada em determinada categoria de dados.

CCITT - Comitê Consultivo Internacional de Telefonia e Telegrafia. Entidade da UIT (União Internacional de Telecomunicações) criada para estabelecer e coordenar as normas e procedimentos internacionais em telegrafia e telefonia, emitindo recomendações adotadas internacionalmente em telecomunicações e também em comunicação de dados.

Ciclo de dados - tempo de coleta de dados, acrescido do tempo de processamento.

Comunicação de dados - emissão, transmissão e recepção de dados, geralmente incluindo operações como codificação, decodificação e validação.

D

Dados - representação padronizada de fatos, conceitos ou instruções de forma a permitir a comunicação, interpretação ou processamento por meios humanos ou automáticos.

Demodulação - operação inversa à modulação, a partir da qual se reconstituir o sinal modulado.

Dicionários de dados - consiste em um conjunto de definições dos itens de dados estabelecidos nos Diagramas de Fluxo de Dados de um modelo.

Disseminador - órgão ou empresa responsável pela manutenção e divulgação de Sistemas de Informações produzidas por terceiros.

Distribuidor - o mesmo que disseminador.

Documentação - conjunto de documentos sobre determinado assunto.

Documento - reunião de informações e dados, em geral gravados de forma permanente e legível por máquina ou pessoa. Diz-se também de todo meio impresso (livro, revista, tese, monografia, etc.) relacionado em uma base de dados bibliográfica.

E

Em linha - termo usado em transmissão de dados e telefonia para designar o estado em que se encontra o equipamento quando realiza a comunicação, feita diretamente por linha.

F

Fonte - ponto gerador de dados. Um dos segmentos integrantes de um sistema de informação.

Formatação - modificação dos dados recebidos ou emitidos, de forma a adaptá-los ao padrão aceito pela máquina.

Formato - arrumação definida de dados sobre um meio de informação.

Formato de dados - arrumação ou forma dos dados em um determinado registro ou arquivo.

Fornecedor - responsável pela especificação, qualidade e manutenção das informações a serem distribuídas ou disseminadas.

O

On-line - Ver Em linha.

P

Pacote - conjunto de bytes de tamanho fixo emitidos em uma rede de comutação de pacotes.

Palavra-chave - palavra que, pelo seu sentido, permite o acesso e recuperação de assuntos contidos em uma base de dados.

Produtor - entidade ou empresa privada que coleta, indexa e organiza a apresentação dos dados com a finalidade de comercializá-los.

Protocolo - normas de procedimento e formatos usuais que possibilitam a atransmissão de dados e recuperação de erros.

R

Rede comutada pública - qualquer sistema que permita a comutação (interconexão) de circuitos e vários assinantes. Ex.: rede de telex, rede telefônica pública, etc.

Referência bibliográfica - conjunto de referências através das quais é possível identificar publicações em seu todo ou em parte.

Renpac - Rede Nacional de Comutação de Pacotes. Serviço oferecido em âmbito nacional pela Embratel, para comutação de pacotes.

Resumo - descrição sumária de um documento. Metodologia utilizada para pesquisa automatizada, onde através de um resumo ou conjunto de palavras-chaves, facilita-se a identificação de um documento ou o conhecimento de seu conteúdo.

G

Gerência de dados - controla a obtenção, análise, armazenagem, recupera
ção e distribuição de dados.

H

Hospedeiro da informação - ver Disseminador.

I

Indexação - criar índices ou ordenar, sob alguma forma, uma série de pala
vras e frases, com o objeto de auxiliar na localização de informações es
pecíficas. Ver também Thesaurus.

Informação - conceito genérico de tudo que possa representar notícia, co
nhecimento ou comunicação.

M

Manipulação de dados - Ver Organização de Dados.

Manipulação de arquivos - conjunto de operações (adição, mudança ou eli
minação de dados) em um arquivo, mantendo-o assim atualizado em relação
a novos eventos surgidos.

Modem - dispositivo utilizado em comunicação de dados para conversão de
sinais digitais (elétricos) em analógicos (sonoros) e vice-versa.

S

Sistema de informação - soma de recursos humanos, técnicos, metodológicos, para a operação e manutenção da coleta, registro, processamento, armazenamento, recuperação e mostra da informação, através do uso de várias tecnologias.

T

Thesaurus - relação de termos utilizados para a indexação e recuperação da informação em um determinado sistema de documentação.

U

Usuário - pessoas ou entidades que se utilizam de um serviço de computação ou de telecomunicações para acessar, transmitir, receber ou buscar informações.

Unidade de informação - dado ou um conjunto de dados representativos da informação.

V

Validação - verificação dos dados para determinar sua correção ou compatibilidade com padrões, regras e convenções.

Videotexto - sistema de informação onde o terminal do assinante, através de linha telefônica ou cabo bidirecional, é ligado a um equipamento central. Dessa forma, o usuário tem acesso interativo com o banco de dados para troca de mensagens, movimentação de contas bancárias, contatos, etc.

