

ASSOCIAÇÃO NATALENSE DE EDUCAÇÃO E CULTURA S/C LTDA - ANEC
FACULDADE DE NATAL - FAL
DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

MONOGRAFIA DE ESTÁGIO
CURRICULAR SUPERVISIONADO

DELINEAMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL PARA A
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SEÇÃO DE MATERIAL E PATRIMONIO
INCLUSIVE O SETOR DE ALMOXARIFADO DA SECRETARIA
ADMINISTRATIVA DA JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU DO RN

Francisco de Lima Silva

Natal
Dezembro - 2003

ASSOCIAÇÃO NATALENSE DE EDUCAÇÃO E CULTURA S/C LTDA - ANEC
FACULDADE DE NATAL - FAL
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO COM HABILITAÇÃO EM GESTÃO DE EMPRESAS.

MONOGRAFIA DE ESTAGIO
CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVIS IONADO

DELINEAMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL PARA A
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SEÇÃO DE MATERIAL E PATRIMONIO
INCLUSIVE O SETOR DE ALMOXARIFADO DA SECRETARIA ADMNISTRATIVA
DA JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU DO RN

Monografia de Estágio apresentada por Francisco de Lima Silva, aluno do curso de Administração realizado na Faculdade de Natal – FAL, na área de Administração Geral, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração, orientado pela professora Fabrícia Abrantes Figueiredo da Rocha.

Natal
Dezembro – 2003

ASSOCIAÇÃO NATALENSE DE EDUCAÇÃO E CULTURA S/C LTDA - ANEC
FACULDADE DE NATAL - FAL
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO COM HABILITAÇÃO EM GESTÃO DE EMPRESAS

DELINEAMENTO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL PARA A
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO PREDIAL E SEÇÃO DE MATERIAL E PATRIMONIO
INCLUSIVE O SETOR DE ALMOXARIFADO NA SECRETARIA ADMNISTRATIVA
DA JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU DO RN

Aluno: Francisco de Lima Silva

Monografia aprovada pela Banca Examinadora de Estágio, constituída pelos
signatários abaixo relacionados, tendo obtido neste trabalho, média _____.

Fabírcia Abrantes Figueiredo da Rocha
Professora Orientadora

Nota: _____

Paulo Sérgio Lopes de Araújo
Coordenador do Curso Examinador Presidente da Banca

Nota: _____

Carlos Alberto Barbosa Weigert
Examinador Coordenador de Estágio

Nota: _____

A T E S T A D O

Atestamos para fins de atividade acadêmica que o Sr. Francisco de Lima Silva, aluno matriculado na FAL – Faculdade de Natal, sob número 200030009, onde freqüenta o curso de Administração com habilitação em Gestão de Empresas estagiou na Justiça Federal de Primeiro Grau no Período de 01 de junho a 30 de novembro sob a supervisão do Sr. Sanderson Lelis de Macedo Costa, concentrando-se na área de Administração Geral.

Natal – RN, 10 de dezembro de 2003.

Maria Isabel Gurgel Umbelino
Diretora da Secretaria Administrativa

Natal, 10 de dezembro de 2003.

À

Coordenação do Curso de Administração
Faculdade de Natal – FAL

Ref.: Divulgação do Trabalho de Estágio.

Autorizamos a Coordenação do Curso de Administração da FACULDADE DE NATAL – FAL a publicar no acervo de sua biblioteca a monografia de estágio sob o título Delineamento de um Sistema de Informação Gerencial para a Seção de Manutenção Predial e Seção de Material e Patrimônio inclusive o Setor de Almoxarifado na Secretaria Administrativa da Justiça Federal de Primeiro Grau do RN, elaborado nesta empresa pelo acadêmico Francisco de Lima Silva.

Cordialmente

Maria Isabel Gurgel Umbelino
Diretora da Secretaria Administrativa

A G R A D E C I M E N T O

Um trabalho por mais individual que seja, sempre depende de outras pessoas que permanecem no anonimato, uma árvore só é bela e frondosa porque sob seu tronco existem as raízes que lhe dá sustentação e que nunca as percebemos, nesta acepção o dilema do agradecimento é lembrar de todos. Procurando minimizar o embaraço opto pelo coletivo...

Agradeço inicialmente a Deus, este sim, onipresente em todas as situações,

... aos meus pais, por eles estou aqui...

... aos mestres, a quem devo todo o conhecimento adquirido ao longo da vida acadêmica...

... aos colegas de turma, pelos momentos de dificuldades que enfrentamos e as calorosas discussões em sala de aula...

... ao amigo e orientador de campo Sanderson Lelis, colega de trabalho que nos momentos de dúvidas estava sempre à disposição com idéias brilhantes ...

... à Mestra Fabrícia Abrantes, pela excelente orientação acadêmica ...

e finalmente, esperando não ter omitido ninguém, um agradecimento todo especial a Edivana Maia, minha esposa que, mesmo diante de momentos delicados e noites mal dormidas, esteve sempre ao meu lado apoiando, criticando e incentivando para que prosseguisse na batalha.

DEDICATÓRIA

É muito importante que lembremo-nos de quem nos deu apoio em nossa vida, lembrar de quem serviu de exemplo de força de vontade, lembrar de quem serve como motivo de alegria ...

Dedico, portanto, este trabalho ao meu avô Francisco Gonçalo de Lima, que foi o espelho de minha vida e que aos 94 anos ainda serve de exemplo estudando seus problemas de aritmética, é o representante mais velho da árvore genealógica.

Dedico, ainda, àquele que hoje é a alegria de minha vida e é o representante mais novo da árvore genealógica, meu filho Francisco de Lima Silva Filho, que este trabalho sirva de exemplo para sua vida...

Dedico, também aos meus pais, meus irmãos, e meus filhos...

À minha esposa Edivana Maia Pessoa, que mesmo enfrentando todas as dificuldades que passou sempre esteve ao meu lado nas horas mais difíceis da elaboração deste trabalho...

Em memória a Rosa Maria de Lima, que ensinou-me os primeiros passos da minha vida.

RESUMO

Procurou-se na história a importância que a informação tem para uma organização e percebeu-se que este valor não é novo, e hoje é um intangível que com a sua falta muitas consequências desagradáveis poderão surgir.

A nomeação do primeiro Juiz Federal do Estado, Dr. Joaquim Ferreira Chaves Filho, em 14 de novembro de 1890, que assumiu em 12 de dezembro do mesmo ano, teve, no entanto, um desagrado muito grande pois o Diário Oficial de 26 de novembro de 1890 editara o Decreto nº 1.030, cassando sua nomeação. Àquela época, é verdade, as comunicações não eram rápidas, porém percebe-se que se uma informação atrasa ou chega destorcida causa severos danos à organização.

Inicia-se, com este trabalho, o Delineamento de um Sistema de Informação para a Seção de Manutenção Predial – SPR e Seção de Material e Patrimônio – SMP, incluindo o Setor de Almoxarifado – SALM, pretende-se que não seja considerado um trabalho acabado, mas o início de um estudo mais abrangente, procurando atender toda a Seção Judiciária.

No Diagnóstico Funcional foi percebida a falta de um fluxo de informação definido, bem como a dificuldade de troca de informação entre os diversos setores, causando o retrabalho, detectou-se, ainda, a mesma atribuição de responsabilidade para setores distintos, o que provoca conflitos internos prejudicando o bom andamento das obrigações.

Na Proposta Técnica, foi lançada a idéia de transferência de algumas obrigações de um setor para outro, bem como a apresentação de quatro Diagramas de Fluxo de Dados - DFD a serem implantados com o objetivo de facilitar a execução dos serviços, ao mesmo tempo em que permitirá um melhor entendimento do processo apresentado, por qualquer pessoa.

Como a informática é uma ferramenta imprescindível, quando se pretende trabalhar com Sistema de Informação, tem-se, neste sentido, uma grande vantagem na sua implementação, pois a Seção de Informática dispõe, não apenas de equipamentos, mas de pessoal de alto nível capaz de alavancar melhorias importantes, conforme foi constatado durante as pesquisas para elaboração deste estudo.

LISTA DE ABREVIATURAS

NA	-	Núcleo de Administração
NJ	-	Núcleo Judiciário
SDO	-	Seção de Desenvolvimento Organizacional
CPL	-	Comissão Permanente de Licitações
SAJ	-	Seção de Apoio Jurídico
SEAS	-	Setor de Assistência à Saúde
STF	-	Supremo Tribunal Federal
STJ	-	Superior Tribunal de Justiça
TRF	-	Tribunal Regional Federal
DFD	-	Diagrama de Fluxo de Dados
ERP	-	Enterprise Resources Planning
SDM	-	Seção de Distribuição de Mandados e Controle de Diligências
SRCA	-	Setor de Registro Geral e Controle de Avaliação
SAR	-	Seção de Arrecadação
SEC	-	Seção de Contadoria
SCAL	-	Setor de Cálculos
SED	-	Seção de Distribuição
SCAP	-	Setor de Cadastramento e Autuação de Processos
SADJ	-	Setor de Arquivo e Depósito Judicial
SEPC	-	Setor de Protocolo e Certidões
SEBP	-	Setor de Baixa de Processos
SFP	-	Seção de Folha de Pagamento
SEPR	-	Setor de Processamento
SLP	-	Seção de Legislação de Pessoal
SDD	-	Seção de Cadastros, Direitos e Deveres
SPB	-	Seção de Programa e Benefícios
SIN	-	Seção de Informática
SEMI	-	Setor de Microinformática
SEPD	-	Setor de Processamento de Dados
SESM	-	Setor de Suporte e Manutenção
SST	-	Seção de Segurança e Transportes

SESE	-	Setor de Segurança
SEPO	-	Setor de Portaria
SOF	-	Seção de Orçamento e Finanças
SEFI	-	Setor de Execução Financeira
SMP	-	Seção de Material e Patrimônio
SALM	-	Setor de Almoxarifado
SCOM	-	Setor de Compras
STA	-	Seção de Treinamento e Aperfeiçoamento
SPR	-	Seção de Manutenção Predial
SSG	-	Seção de Serviços Gerais
SEMA	-	Setor de Malotes
SREP	-	Setor de Reprografia
STEL	-	Setor de Telefonia
SLC	-	Seção de Licitações e Contratos
SCON	-	Setor de Contratos
SEB	-	Seção de Biblioteca
SIG	-	Sistema de Informação Gerencial
SAD	-	Sistema de Apoio à Decisão

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	Esquema Genérico de um Subsistema	31
Figura 2:	O Sistema de Informação e o Sistema Empresa	35
Figura 3:	Modelo de SIG	39
Figura 4:	Modelo de um Sistema de Apoio a Decisão	44
Figura 5:	Símbolos do DFD	47
Figura 6:	Diagrama de Fluxo de Dados Lógico	48
Figura 7:	Principais Empresas Fornecedoras de ERP	50
Figura 8:	Organograma da Justiça Federal	79
Figura 9:	Mapa de Localização da Justiça Federal	80
Figura 10:	Diagrama de Fluxo de Dados manutenção de ar condicionadores e elevadores	82
Figura 11:	Diagrama de Fluxo de Dados para Recebimento de material	83
Figura 12:	Diagrama de Fluxo de Dados para Baixa de material	84
Figura 13:	Diagrama de Fluxo de Dados para Remoção de material	85

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	16
3. OBJETO DE ESTUDO	18
4. OBJETIVOS	20
4.1 Objetivo Geral	20
4.2 Objetivos Específicos	20
5. REFERENCIAL TEÓRICO	21
5.1 Informação	21
5.1.1 Um Pouco de Lenda	21
5.1.2 Um Pouco de História	22
5.1.3 Definição de Informação	23
5.1.4 Dados e Informações	25
5.1.5 A Importância da Informação para a Empresa	26
5.2 Conceituação de Sistema	29
5.2.1 Subsistemas	30
5.3 Sistemas de Informações	32
5.3.1 Sistemas de Informações Gerenciais	37
5.3.2 Sistema de Apoio à Decisão	42
5.3.3 A importância do SI para as Empresas	44
5.4. Diagrama de Fluxo de Dados – DFD	46
5.5 Enterprise Resources Planning – ERP	48
5.6 Data Warehouse	50
5.7 Data Mining	51
6. METODOLOGIA	53
6.1 Método	53
6.2 Área de Abrangência	53
6.3 Técnica de Coleta de Dados	53
7 RESULTADOS DO TRABALHO	55
7.1 Diagnóstico Funcional	55
7.1.1 Apresentação da Estrutura Organizacional da Secretaria Administrativa	55
7.1.1.1 O Núcleo Judiciário	56

7.1.1.2 O Núcleo Administrativo	56
7.1.2 Setores Objeto do Estudo	57
7.1.3 Processos Gerados na Seção de Manutenção Predial – SPR	58
7.1.4 Processos Gerados na Seção de Material e Patrimônio – SMP	62
7.1.4.1 Setor de Almoxarifado – SALM	64
7.1.5 Pedido de Autorização de Despesas – PAD	66
7.1.2 Proposta Técnica	68
7.2.1 Proposta Técnica para a Seção de Manutenção Predial – SPR	69
7.2.2 Proposta Técnica para a Seção de Material e Patrimônio – SMP	71
8. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	74
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS	75
ANEXOS	78

1. INTRODUÇÃO

A informática tem proporcionado para a sociedade diversos benefícios. As empresas de serviços privados e públicos, as indústrias e o comércio, adotam sistemas de computação integrados, que se tornam cada vez mais imprescindíveis na realização de trabalhos das mais diversas atividades.

Os elementos primários, denominados de Dados, são coletados, armazenados e trabalhados para serem transformados em informação. Esta, por sua vez, é uma ferramenta de muita importância para as corporações que têm uma visão diferenciada do ambiente em que vivem. Porém, a maneira como ela é manipulada pode determinar sua capacidade competitiva: As organizações podem ter uma gama muito grande de informações e não utilizá-las. Isto significa dizer que todo trabalho é perdido e não tem finalidade alguma. A observação da forma com que o conhecimento é desenvolvido e estimulado até o fluxo que ele percorre entre todos os processos é importante para manter sua qualidade e racionalização.

A informática permite a manipulação da informação tornando os processos mais ágeis. Essa agilidade proporcionada pelo uso da informática é o que se necessita para viabilizar um Sistema de Informação Gerencial confiável, seguro e que possa ofertar as informações certas nos lugares certos e na hora certa, diminuindo a incerteza no momento das tomadas de decisões, cumprindo o seu objetivo essencial, ou seja, o controle das atividades.

Dessa maneira, este trabalho apresenta como objetivo principal delinear um Sistema de Informação para ser implantado na Seção de Manutenção Predial, Seção de Material e Patrimônio, inclusive no Setor de Almoxarifado da Secretaria Administrativa da Justiça Federal de Primeiro Grau do Rio Grande do Norte. Para tanto, será desenvolvida uma análise acerca de alguns setores, no sentido de poder delimitar o fluxo, bem como as integrações da informação.

Em linhas gerais, esta Monografia apresenta: caracterização da empresa, apresentando um breve relato acerca da organização em estudo; objeto de estudo, destacando a problemática vivenciada; objetivos, delimitando os aspectos gerais e específicos que serão desenvolvidos; referencial teórico, apresentando uma pesquisa bibliográfica; metodologia, enfocando o método, área de abrangência e

técnica de coleta de dados que serão utilizadas; resultados do trabalho, exibindo diagnóstico situacional, retratando detalhamento e levantamento de dados realizado, bem como a proposta técnica, descrevendo as recomendações desenvolvidas; e por fim, as conclusões e referências bibliográficas consultadas.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O Decreto 848, de 11 de outubro de 1890, no Regime Republicano, criou, organizou e compôs o Poder Judiciário no Brasil, tratando ainda de sua competência e instituindo o processo federal. Com a Constituição de 24 de fevereiro de 1891 e as alterações dadas pela Emenda de 3 de setembro de 1926, este foi reorganizado, sendo acrescentados os Tribunais Federais. Com o advento do Estado Novo em 1937, a Justiça Federal foi extinta, sendo recriada em 1965 e reorganizada por meio da Lei 5.010/66.

As Seções Judiciárias são, prioritariamente, instaladas nas capitais de cada Estado-membro. Cada uma das Varas é presidida por Juiz Federal, nomeado após concurso de provas e títulos, sendo obrigatório a participação da Ordem dos Advogados do Brasil, no acompanhamento das etapas do concurso.

Na Justiça Federal são julgadas as causas em que a União, Autarquias ou Empresas Públicas Federais forem interessadas, bem como os crimes praticados contra bens, serviços ou interesses destes entes, o sistema financeiro e a ordem econômico-financeira. As decisões dos Juízes Federais são recorríveis aos Tribunais Regionais Federais distribuídos em cinco Regiões: Brasília, 1ª Região; Rio de Janeiro, 2ª Região; São Paulo, 3ª Região; Porto Alegre, 4ª Região e Recife, 5ª Região. Das decisões dos Tribunais Regionais Federais - TRF's cabe recurso ao Superior Tribunal de Justiça (STJ) ou ao Supremo Tribunal Federal (STF). A 5ª Região é composta pelos Estados de Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Rio Grande do Norte.

O Dr. Joaquim Ferreira Chaves Filho foi o primeiro Juiz Federal a ser nomeado no Estado, em 14 de novembro de 1890, assumindo o cargo em 12 de dezembro do mesmo ano. Porém, no "Diário Oficial" de 26 de novembro o Decreto nº 1.030 cassa a sua nomeação. A lentidão dos meios de comunicação, englobando a entrega dos Diários Oficiais, causou este terrível contra-tempo na história Norte Rio-Grandense, conforme fora noticiado no jornal local *A República*, evidenciado em **Gosson (1998, p. 214)**:

“Tendo sido ilegalmente cassado o decreto que nomeara o nosso ilustrado e distinto amigo Dr. Chaves Filho para o cargo de juiz seccional deste Estado, arbitrariedade contra a qual protestamos desde já perante o paiz, decididas a levar mais tarde ao congresso nacional a nossa reclamação, acha-se desde o dia 13 do corrente no exercício de juiz federal o ilustre e talentoso substituto Dr. Manoel Dantas, que por sua vez empossou o nosso inteligente e sympathico collega Dr. Diógenes da Nobrega, digno procurador da republica.

Procurador da republica.

Inaugurado assim o juízo federal, foi nomeado escrivão respectivo o cidadão Luciano Siqueira Varejão Filho”

(sic)

Após os acontecimentos, a Justiça Federal do Rio Grande do Norte teve como seu primeiro Juiz o Dr. Manoel Dantas, o qual assumira em 13 de março de 1891, data tida como a da criação da Justiça Federal no Estado, tendo sua primeira sede na Rua dos Tocos, que depois passou a se chamar Rua 13 de Maio e hoje é Rua Princesa Isabel, no prédio que atualmente funciona as lojas Marisa Família. Posteriormente, passou a funcionar na Avenida Hermes da Fonseca de 1969 a 1994, onde hoje funciona a Escola de Magistratura do Rio Grande do Norte.

Dividindo-se a história da Justiça Federal em fases, percebe-se a primeira como sendo a fase de criação deste órgão no Regime Republicano e encerrando-se com o Estado Novo. A segunda fase inicia-se em 1966, em plena Ditadura Militar com a Lei nº 5.010, de 30 de maio de 1966. A Justiça Federal de Primeira Instância passa por mais uma alteração, desta vez mudando a razão social e o cadastro nacional de pessoas jurídicas – CNPJ, o que permite classificar como uma terceira fase na história do poder judiciário; e hoje se tem a Justiça Federal de Primeiro Grau no Rio Grande do Norte funcionando, desde de 1994, na sede situada à Rua Dr. Lauro Pinto, 245, Lagoa Nova, Natal-RN. Atualmente a Seção Judiciária é composta por quatro Varas Comuns, uma Vara de Execução Fiscal e uma Vara de Execuções Penais, o Juizado Especial Cível para pequenas causas e a Secretaria Administrativa. Seu quadro funcional é composto por 10 Juízes Federais e 202 funcionários.

O anexo 1 exhibe o organograma e o anexo 2 exhibe o mapa de localização da Justiça Federal do RN.

3. OBJETO DE ESTUDO

No mundo atual, onde as decisões precisam ser tomadas de forma rápida e precisa, ter um sistema de informações bem delineado é fundamental. Para isso, se faz necessário traçar o fluxo correto das informações, levando em conta as interdependências entre as partes integrantes: isto representa identificar as origens e destinos das informações, bem como os processos e dados necessários.

Assim, sob uma ótica inicial, visualizou-se um aspecto bastante crítico presente no Órgão em estudo: a difícil comunicação interna na Secretaria Administrativa da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte. Na realidade, pode-se verificar que não existe nenhuma definição dos processos integrando as Seções, as quais apresentam trabalhos interligados e quase sempre seqüenciados, tais como: as Seções de Orçamento e Finanças, Serviços Gerais, Manutenção Predial, Licitações e Contratos, Direção da Secretaria Administrativa e Controle Interno.

De uma maneira mais clara, constatou-se que a comunicação existente entre os setores citados acima acontece apenas através de memorandos, comunicações internas e telefone, tornando lenta a transmissão de informações importantes ou até mesmo, em certas ocasiões, deixando-a não acontecer. Isto acarreta erros que poderiam, sem dúvida, ser eliminados. Um exemplo bastante evidente diz respeito ao Diretor do Foro: quando o Juiz que está na Direção do Foro, juntamente com o seu substituto legal, se ausentam por algum motivo, por período prolongado, não se tem a certeza de qual Juiz assumirá a Direção até a assinatura do Ato nomeando quem responderá pela Direção.

Para efeito deste estudo deteve-se especial atenção à Seção de Manutenção Predial – SPR, Seção de Material e Patrimônio – SMP, inclusive o Setor de Almoxarifado – SALM, que faz parte da Seção de Material e Patrimônio. Foram, ainda, abordadas atribuições conflitantes entre as Seções de Serviços Gerais – SSG e Seção de Manutenção Predial – SPR, com as devidas recomendações para futuras correções.

Portanto, este estudo tem um significado impar: Fazer um Delineamento de um Sistema de Informação Gerencial para a Seção de Manutenção Predial e Seção de Material e Patrimônio, inclusive o Setor de Almoxarifado da Secretaria Administrativa

da Justiça Federal de Primeiro Grau do Rio Grande do Norte, assim como facilitar a veiculação de informações importantes e de interesse de todas as pessoas integrantes das Seções e Setores, interdependentes integrantes deste estudo e que são componentes da Secretaria Administrativa.

4. OBJETIVOS

Apresenta-se nesta parte do trabalho seus objetivos. Mais precisamente ter-se-á a delimitação do aspecto geral a ser buscado e dos pontos específicos que serão seguidos.

4.1. Objetivo Geral

Delinear um Sistema de Informação para a Seção de Manutenção Predial – SPR, Seção de Material e Patrimônio – SMP, incluindo o Setor de Almoxarifado - SALM, todos da Secretaria Administrativa da Justiça Federal de Primeiro Grau do Rio Grande do Norte.

4.2. Objetivos Específicos

Foi delineado um Sistema de Informação para a Seção de Manutenção – SPR, Seção de Material e Patrimônio – SMP e o Setor de Almoxarifado - SALM, da Secretaria Administrativa da Justiça Federal de Primeiro Grau do Rio Grande do Norte, o qual será composto por vários subsistemas que representarão o Diagrama de Fluxo de Dados de atendimento para cada contrato de responsabilidade da Seção em estudo, de acordo com o que foi detalhado no Objeto de Estudo. Assim, para poder atingir tal pretensão será necessário desenvolver as seguintes etapas:

- Fazer levantamento dos subsistemas integrantes;
- Identificar as “pessoas-chave” da Seção;
- Levantar processos integrantes por subsistema;
- Identificar a integração das partes (Contratos);
- Traçar Diagrama de Fluxo de Dados (DFD);
- Avaliar o DFD traçado e propor melhorias (se necessário);
- Definir informações gerenciais.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

O Referencial Teórico serve para alicerçar a idéia que se pretende apresentar. Não é imprescindível falar da história da informação nem tão pouco de lenda, porém é, ao menos, interessante que seja colocado algo que mostre como surgiu e se desenvolveu essa ferramenta.

Neste momento, busca-se na história a justificativa do surgimento da informação: faz-se uma breve apresentação de seu surgimento, baseado em lenda e, em seguida, a história de fatos reais acontecidos, destacando o impacto da informação no mundo moderno. Lenda e história se confundem, se misturam e mostram que o que é lenda nem sempre fica apenas no mundo da fantasia.

A lenda poderá se tornar realidade, que, por sua vez, passa a fazer parte da história, em todos os tempos, - passado, presente e futuro - agregando valor àquele que sabe utilizar esses fatos e mudar a visão de sua empresa, indústria ou outro ramo de atividade.

5.1. Informação

Relacionado ao tema deste estudo pode-se destacar a presença do elemento informação. Assim, a seguir, se terão algumas considerações essenciais, enfocando desde os primórdios, até a conotação que assumiu nos dias atuais.

5.1.1 Um Pouco de Lenda

No ano de 490 a.C.¹, com a iminência de um ataque dos Persas à cidade grega de Atenas, Pheidippides foi incumbido de ir até à Esparta para pedir reforços. Esparta ficava a 240 Km de Atenas e como o caminho era muito irregular para ser percorrido a cavalo, ele teve de percorrê-lo correndo. E fê-lo em dois dias. Porém, todo seu esforço foi em vão, tendo em vista que Esparta estava em festa,

¹ CLARKE, Michael. , Runner's World inglesa, Janeiro 1999. in <http://www.copacabanarunners.net/indmara.html>

comemorando o festival de Ártemis, e recusara-se a ajudar os atenienses. Pheidippides mais que depressa teve de retornar à Atenas com a má notícia.

O plano dos persas era bem simples: eles desembarcariam da planície de Maratona, derrotariam o pequeno exército ateniense, dariam a volta pela costa e invadiriam Atenas pelo sul, que estaria desprotegido. O Exército ateniense, composto por menos de dez mil soldados, sabedores da má notícia trazida por Pheidippides, resolveram fazer um ataque surpresa ao inimigo que desembarcara na planície de Maratona com mais de 25 mil homens prontos para o ataque.

O ataque surpresa foi um sucesso, tendo os atenienses expulsados os invasores, que retornaram aos seus barcos e começaram uma segunda parte nos planos de ataque: navegariam de oito a dez hora até a praia de Phaleron, acreditando que a mesma estaria desprotegida e lá fariam nova investida. Os atenienses precisaram usar todo seu preparo físico. Após um dia de batalha teriam que correr aproximadamente 40 Km. Os primeiros atenienses chegaram à Phaleron uma hora antes dos barcos Persas, que, ao tentarem aportar, perceberam o pequeno e valente exército que estava na praia pronto para um novo combate. Apesar da maioria numérica os persas ficaram incrédulos diante de tamanha valentia e vigor físico, desistindo da invasão.

5.1.2 Um Pouco de História

Conforme **Sandroni (1999)**, no dia 29/10/1929, terça-feira, o volume de transações dobrou, fazendo com que a Dow Jones iniciasse o pregão com um índice de 252 caindo para 238 e fechando em 212. Este foi um acontecimento que marcou a economia mundial, gerando um estado de pânico e ficando conhecido como “Black Tuesday” ou terça-feira negra: o dia que a Bolsa de Nova York quebrou. No entanto, muitos países só tomaram conhecimento meses após o fato ocorrido.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial veio a internacionalização e a guerra fria, demandando a criação de redes de informações mais eficientes, que cobrissem longas distâncias, utilizando, inicialmente, linhas telefônicas, passando a redes de computadores e chegando à Internet.

Hoje, os acontecimentos são transmitidos com tamanha velocidade que, por muitas vezes, acredita-se estar vendo filmes de ficção científica. Tem-se, por

exemplo, o atentado terrorista ao World Trade Center, transmitido ao vivo para todo o mundo, não menos horrível a guerra do Iraque, transmitida diariamente como se fosse uma seqüência de capítulos de uma novela.

Este breve relato mostra a velocidade em que os fatos são transmitidos nos dias atuais e é dessa velocidade que as empresas necessitam para transmitir e receber dados, processá-los e transformá-los em informações, claras e precisas, objetivando melhores tomadas de decisões. Enfim, é neste enfoque que reside a saúde e até mesmo a sobrevivência de uma organização, mas necessita-se ter conhecimento claro sobre: o que é informação? Qual sua importância para as empresas? Como elas podem ajudar ou prejudicar nas tomadas de decisões?

Estas são algumas, dentre outras, das indagações que se procura esclarecer ao longo deste estudo, objetivando delinear um Sistema de Informação para as Seções de Manutenção Predial, Material e Patrimônio, inclusive o Setor de Almoxarifado da Secretaria Administrativa da Justiça Federal de Primeiro Grau do Rio Grande do Norte. Inicia-se, portanto, com as definições importantes para o desenvolvimento do sistema pretendido.

5.1.3 Definição de Informação

Cassarro (1998, p. 38) diz que: “um conceito genérico para informação é um fato, um evento, comunicado.”

Não se distanciando muito da época atual, na década de 80 o conceito de informação era muito vago, ou seja, um fato, um evento comunicado. Percebe-se que a informação, para o autor citado, é um fato, um evento que foi comunicado. Porém, não fica bem definido a questão desse fato servir ou não a quem o recebeu, se ele tem relevância para o destinatário. Analisando-se outros autores procura-se detalhar melhor essa definição.

Conforme **Oliveira (1996, p. 34)**, “informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões.”

Neste sentido, a informação já tem um cunho mais administrativo, sendo vista como ferramenta de decisão. Necessita-se, portanto, de mais embasamento para que se possa tê-la como uma base mais firme na tomada de decisões.

Para **Chiavenato (1999, p. 366)**, “informação é um conjunto de dados com um significado, ou seja, que reduz a incerteza ou que aumenta o conhecimento a respeito de algo”

Partindo para autores mais direcionados à área da administração empresarial, começa-se a perceber que a informação não é apenas um dado processado ou um fato comunicado, mas que tem ainda o caráter de reduzir a incerteza, aumentando-se o conhecimento a respeito de algo, como bem visto na definição de **Chiavenato (1999)**. O administrador moderno necessita de informações que possam ajudá-lo na tomada de decisões e estas, por sua vez, podem afetar significativamente a saúde da empresa, o que não é permitido dentro de um ambiente competitivo existente na globalização, onde se deve atentar para o fato de que o seu concorrente não é apenas o seu vizinho, mas todas as empresas do ramo no mundo inteiro.

Segundo **Simcsik (2001, p. 194)**, “... informação é o resultado de dados processados.”

Depara-se, mais uma vez, com uma definição generalista. Porém, dentro do contexto apresentado pelo autor, percebe-se uma visão do todo, fazendo separações em níveis até chegar-se a uma conceituação do Sistema de Informação Administrativa – SIA, percebendo-se a condução de uma generalidade a um entendimento específico dentro da área administrativa empresarial.

De acordo com **O'Brien (2002, p. 23)**, informação: “são dados que foram convertidos em um contexto significativo e útil para usuários finais específicos.”

Nesta concepção, a idéia é generalista, porém direcionada a usuários específicos, sendo aplicável a qualquer área de atuação do tomador de decisões.

Percebe-se, no entanto, que há consenso geral de que a informação se origina de dados e que a mesma tem um objetivo muito bem definido, qual seja o de reduzir as incertezas e aumentar o conhecimento a respeito de algo que se deseja conhecer, facilitando, dessa forma, a tomada de decisões pelos executivos, gerentes, diretores, supervisores e demais pessoas envolvidas com a gestão empresarial em vários níveis, habilitando a empresa a alcançar seus objetivos com o uso dos recursos disponíveis de forma eficiente.

O custo para se obter uma informação em relação ao benefício derivado deste, mede a eficiência na utilização deste recurso, que deve ser muito bem trabalhado, pois ao se usar uma informação para uma tomada de decisão, esta poderá afetar a

empresa modificando o seu comportamento e o relacionamento entre suas várias unidades organizacionais e até mesmo com o ambiente onde ela esteja instalada.

5.1.4 Dados e Informações

Como visto nas definições de informação, apresentadas no item anterior, percebe-se a unanimidade de que esta provém de dados. Entretanto, a confusão formada entre as definições de dados e informações é uma constante para muitos.

No entanto, **Beuren (1998)** afirma que os dados podem ser visualizados e discutidos de forma isolada, ou seja, desconectados do contexto dos seus usuários. Portanto, é notória e essencial a diferenciação entre estes dois elementos importantes e imprescindíveis ao Sistema de Informações, sendo os dados a matéria-prima: somente após serem agregados valores de utilidade é que eles tornar-se-ão informações destinadas a um fim específico, pré-estabelecido pelo usuário.

Conforme colocado por **Chiavenato (1999, p. 366)**, “dado é um registro ou anotação a respeito de um evento ou ocorrência.”

O que se pode perceber com esta definição é que este registro ou anotação não consiste em informação, ou seja, não é um produto acabado, mas uma matéria prima a ser trabalhada.

Revendo o conceito de informação de **O'Brien (2002)**, percebe-se sua total dependência dos dados. Portanto, objetivando evitar a intercambialidade entre dados e informação, ele define dados como recurso de matéria-prima que são processados e transformados em informação.

Mais uma vez, mostra-se a coerência entre vários conceitos de diversos autores. Logo, é bastante claro e perceptível o quão importante é o dado para a informação e que não haveria informações com a ausência de dados a serem processados.

Procurando uma definição mais detalhista, **Oliveira (1996, p. 34)** afirma que dado pode ser “qualquer elemento em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”

Com este posicionamento, percebe-se claramente qual a diferença entre dado e informação: dado representa o elemento base, primário e formador da informação,

sem no entanto fornecer clareza de determinado fato ou situação; já a informação é totalmente dependente do dado, ou seja, sem este aquela não existiria. Entretanto, ela conduz ao entendimento a respeito de um fato ou situação de forma clara e direta para os usuários destinatários.

A seguir se terá um aspecto bastante relevante: qual a real importância da informação para as empresas.

5.1.5 A Importância da Informação para as Empresas

Em um mundo globalizado vive-se a era da concorrência entre órgãos, em que a competição pela preferência dos compradores não se dá entre vendedores de bens semelhantes ou iguais, nem entre organizações produtoras, revendedoras de produtos ou prestadoras de serviços que se encontrem no mesmo bairro. Seu maior concorrente poderá estar em outra cidade, estado, ou qualquer país no outro lado do mundo.

Este fato é real. Para poder concorrer de igual para igual, com a economia da globalização, as organizações necessitam de informações para tomarem as decisões acertadas na hora de fechar um negócio, seja ele venda, produção, prestação de serviços ou decisões estratégicas dentro da organização.

A situação apresentada requer a informação bem gerenciada, pois se trata de um recurso essencial para o desenvolvimento empresarial. **Mcgee e Prusak (1994, p. 23)**, argumentam que,

embora a informação seja um ativo que precisa ser administrado, da mesma forma que os outros tipos de ativo representados pelos seres humanos, capital, propriedades e bens materiais, ela representa uma classe particular dentre esses outros tipos de ativo. As diferenças decorrem do próprio potencial da informação assim como do desafio de administrá-la.

Confirma-se, perfeitamente, a importância deste recurso essencial para a gestão empresarial. No entanto, ela decorre do próprio potencial, ou seja, da deferência que ela tem para a empresa, pois uma informação poderá ser muito influenciada na tomada de decisão de uma determinada empresa, enquanto para outra a mesma não terá nenhum valor, ou ainda poderá trazer prejuízos, caso seja utilizada para alguns fins.

Para **Bio (1985, p. 45)**, “a essência do planejamento e do controle é a tomada de decisões. Esta, por sua vez, depende de informações oportunas de conteúdo adequado e confiável.”

Com essa consideração, os autores foram bastante felizes, pois ao deparar-se com uma organização que visa interagir com o meio em que está localizada, satisfazendo o cliente, é óbvio que a preocupação esteja voltada para o planejamento e controle. Dessa forma, tem-se a tomada de decisão como idéia principal. No entanto, é necessária a utilização de informações apropriadas de valor confiável, claras e precisas para que a tomada de decisão gerada por elas não causem nenhum transtorno à empresa ou ao tomador de decisões.

Convém destacar que as tomadas de decisões são de fundamental importância para as empresas e que estas, quando baseadas em boas informações e em um bom planejamento, tendem a resultados muito favoráveis e satisfatórios à organização.

Kaplan e Norton (1997, p. 262) afirmam que “os altos executivos precisam receber feedback sobre estratégias mais complexas e ambientes competitivos mais turbulentos.”

Ratifica-se, com este conceito, a importância dessa ferramenta denominada de informação. Se os altos executivos necessitam de feedback, eles são carentes, em outras palavras, de detalhamento do resultado de uma estratégia tomada da reação do mercado no qual sua empresa esta inserida, como os clientes acataram tal decisão e como as vendas se comportaram. Toda essa gama de detalhes é conduzida pelas informações coletadas no meio e repassada à alta cúpula pelo setor responsável pelas informações, ou por um Sistema de Informações criado para auxiliar nas tomadas de decisões.

Segundo **Oliveira (1996, p. 37)**, “Ela facilita o desempenho das funções que cabem à administração... Corresponde à matéria prima para o processo administrativo da tomada de decisão.”

Sabe-se que as funções administrativas são: planejar, organizar, dirigir e controlar operações. Assim, todo e qualquer planejamento deve ser elaborado baseado em informações. Portanto, a colocação do autor destacada acima é mais do que oportuna. Na seqüência, nas demais funções, ratifica-se a importância da informação, como sendo a matéria-prima no processo de tomada de decisão, correspondendo à transformação das informações em ação.

A análise dos dados, existentes na empresa, tendo como objetivo a obtenção do produto informação, leva o tomador de decisão a uma posição que representaria um estágio de consolidação de poder dentro da empresa, desde níveis de conhecimento técnico, domínios de políticas, maior especialização e respeito, caracterizando, nos dias atuais, a tendência gerada pela tecnologia da informação.

Logo na introdução de seu livro, **Gates (1999, p. 9)** enfatiza que “Os negócios vão mudar mais nos próximos dez anos do que mudaram nos últimos cinquenta.”

A clara demonstração da preocupação, aliada à previsão de velocidade nas mudanças, para o homem mais importante da Microsoft, mostra que a tecnologia veio com uma rapidez muito alta, devendo-se pensar com bastante cautela antes de decidir esperar para ver o que acontecerá no futuro.

Fica claro que a máxima de que é preciso “ver para crer”, nos dias de hoje com a globalização, a concorrência acirrada entre empresas, que mesmo separadas fisicamente por milhares de quilômetros, porém aproximadas pela tecnologia, não tem a menor possibilidade de aplicação. Aquele administrador que desejar se manter competitivo deve, sim, “crer para ver”.

Ainda na introdução ele faz outra colocação importante, demonstrando a nítida preocupação com a questão da informação e a incrível velocidade atingida por ela e que deve ser, da mesma forma, velozmente acompanhada pelos líderes empresariais, diz **Gates (1999)**:

Eu queria ir além de um discurso sobre avanços tecnológicos deslumbrantes e tratar de questões que os líderes empresariais estão enfrentando. Como pode a tecnologia ajudar a administrar melhor as suas empresas hoje?, Como ela irá transformar os negócios?, Como ela pode ajudá-lo a ser um vencedor dentro de cinco ou dez anos?.

Percebe-se, novamente, a tendência, que é a pura realidade da atualidade, para o avanço da Tecnologia da Informação, consequência da necessidade do uso, cada vez maior, das informações, sejam elas oriundas do ambiente externo ou interno, da economia local e/ou mundial, do mercado, dos clientes internos e externos, ou muitas outras fontes existentes à disposição, para que os líderes apenas coletem os dados, transforme-os em informações, para que dessa forma elas possam ser usadas para fins decisórios dentro das empresas.

Com a mudança nas tecnologias de informações e seus avanços velozes, os administradores não devem sentar e aguardar as mudanças acontecerem: eles

devem sim, se anteciparem a elas. Para isso, existe a ferramenta poderosa denominada informação.

Os empresários passaram por fases de desenvolvimento e melhorias desde que surgiram as indústrias, as organizações e a concorrência. Na década de oitenta as empresas passaram por uma etapa em que havia uma grande preocupação mais acirrada na qualidade; já na de noventa, pensaram na reengenharia como a solução do futuro. Para muitos problemas, segundo **Gates (1999)**, a nova onda será a velocidade, para a primeira década do próximo milênio, o que reforça novamente a importância da informação para a alavancagem das empresas que desejem um diferencial no desenvolvimento e crescimento em qualquer campo ou área de atuação.

Ainda de acordo com **Gates (1999)**, tudo isso ocorrerá devido ao fluxo de informações digitais em substituição às informações que existem apenas nos papéis e que dificulta deveras o seu manuseio, consulta, análise e, principalmente, o tempo gasto para realizar estes procedimentos. Vive-se em plena era da informação. Porém, ainda continua em papéis, quando deveriam estar nos meios informatizados, sendo utilizadas com muito mais eficiência e eficácia.

Dessa maneira, face a importância do elemento informação, a seguir se terá um direcionamento para uma ferramenta crucial presente na realidade empresarial dos dias atuais: os Sistemas de Informações. Ter-se-á uma preocupação em evidenciar o seu crescente uso e os caminhos seguidos para prover o seu desenvolvimento.

5.2 Conceituação de Sistema

Não se pode falar em sistema sem citar o biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy, conforme citado em **Cautela & Polloni (1986)**. Na década de 50, observou que quaisquer organismos vivos pesquisados, apesar da grande diferença existente entre eles, diferenciando-os entre si, mantinham algumas características comuns que estavam sempre presentes em quaisquer que fossem os organismos em estudo, fazendo-o estender a suas observações a outros organismos, percebendo que algumas características se mantinham, independentemente da sua natureza.

A identidade destes organismos, ou seja, o objetivo ou propósito foi a característica mais importante destacada por Bertalanffy: apesar da variada composição dos organismos estudados, percebia-se claramente a interação dos componentes, objetivando o atingimento de objetivos específicos que seria o fim específico daquele organismo.

Com base nestes estudos e observações, Bertalanffy propôs a Teoria Geral dos Sistemas e logo no início de sua obra chama a atenção para a evolução tecnológica e suas exigências. A complexidade advinda da modernidade torna necessário o enfoque sistêmico, o que requer um especialista de sistemas ou uma equipe para escolher as soluções possíveis em uma rede complexa de interações.

Para a engenharia de sistemas, o elemento humano é visto como um componente falível e no grande sistema o homem tende a ser, se não o é, um débil mental, um idiota amestrado ou dirigido por botões, ou seja, o homem necessita estudar os sistemas devido ao seu princípio de progressiva mecanização, onde o ser humano ou perde espaço para a automação ou se atualiza.

Portanto, de acordo com **O'Brien (2002)**, sistema é um conjunto de partes que apresentam um relacionamento e buscam atingir algo.

Dessa maneira, pode-se concluir que uma empresa é um sistema, pois se apresenta constituída por vários setores, com objetivos específicos, mas que compartilham responsabilidades, visando atingir um objetivo organizacional maior.

5.2.1 Subsistemas

De acordo com, **Melo (1999, p. 22)**: “Todo sistema faz parte de um sistema maior, com o qual mantém relações, numa contribuição para o seu funcionamento, assim como dele recebendo elementos para execução de suas próprias funções.”

Logo se pode concluir que, ao fazer parte de um sistema maior, aquele que é subordinado ao sistema principal pode ser denominado de subsistema. Cite-se como exemplo o sistema denominado Automóvel: para que este sistema funcione perfeitamente, cumprindo seu objetivo, depende de outros sistemas tal qual *sistema de injeção, sistema de freio, sistema de alimentação, sistema elétrico*. Estes sistemas podem receber o nome de subsistemas. Porém, o nome não deve

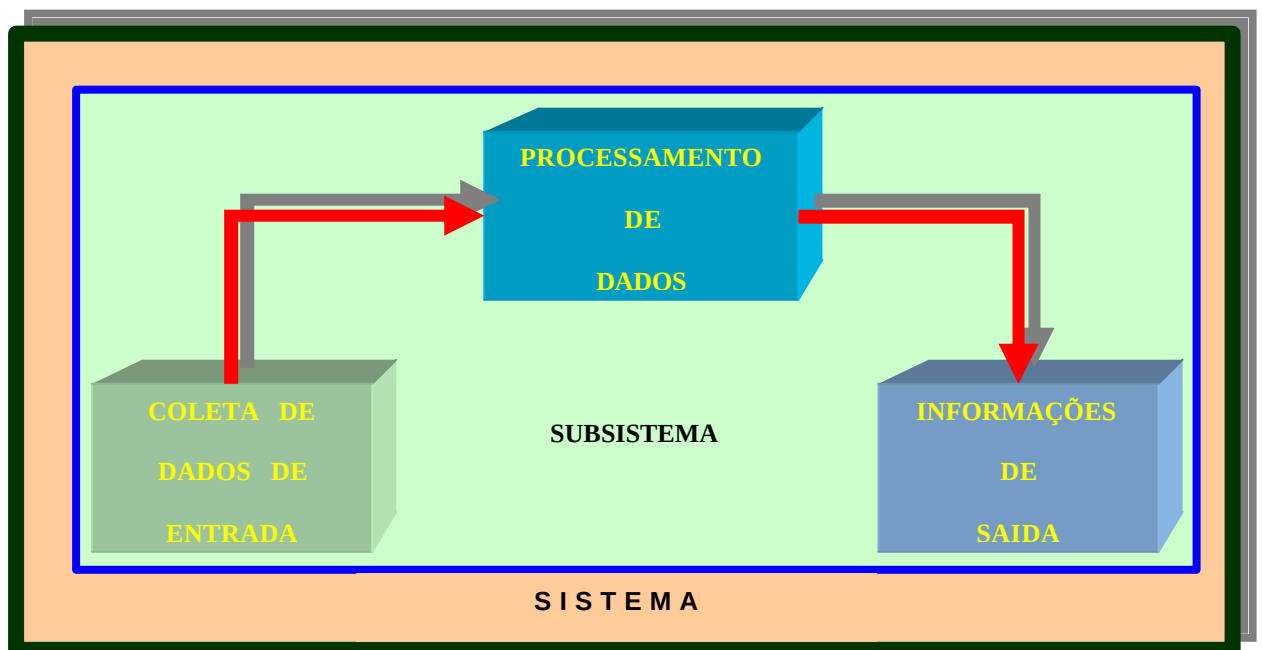
prejudicar o entendimento do que ele é realmente, o que se deve considerar nesta situação é o seu objetivo e suas funções, conclui **Melo (1999)**.

Para **Bio (1985, p.18)** “Um sistema pode compor-se, sucessivamente, de subsistemas (também conjunto de partes interdependentes) que se relacionam entre si, compondo o sistema maior.”

Este entendimento assemelha-se ao anterior: são partes menores, mas completas, que ao se agruparem com outras formam um conjunto maior com objetivos bem definidos. **Bio (1995)** cita como exemplo o sistema organismo humano, que poderá ser decomposto em *sistema nervoso*, *sistema respiratório*, *sistema circulatório*, ou ainda o próprio sistema de informação que pode ser visto como um subsistema do “sistema empresa”.

A figura 1 exibe um esquema genérico de um Subsistema.

Figura 1: Esquema Genérico de um Subsistema



Fonte: Bio (1985. p. 29) adaptado.

Percebe-se, na figura 3, um subsistema de entrada e processamento de dados com saída de informações que está inserido em um sistema maior, que pode ser representado por uma empresa.

É importante salientar que sua importância não é diminuída. Nem deve, pois a eficiência do sistema principal depende das funções do subsistema.

5.3 Sistemas de Informações

“The world information system is an ‘immature’ world” (O mundo do sistema de informação é um mundo imaturo). É dessa forma que **Inmon (1996, p. 1)** inicia o seu livro “Building the Data Warehouse”. No entanto, ao mesmo tempo em que faz tal afirmação alerta para a conotação negativa que ela poderá trazer ao ser dita em público, mas por uma perspectiva histórica. Comparando-se a outras profissões é verdade: os hieróglifos descobertos no Egito foram as primeiras palavras no mundo, ou seja, as primeiras informações. Entretanto, os Sistemas de Informações só começaram a existir no início dos anos 60.

Parecendo uma tentativa de recuperar o tempo perdido, o segmento que mais implementou o uso da Tecnologia da Informação, nos últimos anos, foi a rede internacional de computadores, a World Wide Web, onde se pode encontrar desde simples páginas pessoais, até sítios sofisticados utilizando-se de suporte informático. A manipulação de informações por estes sítios vai desde informações das mais simples às mais complicadas, exemplificando-se: os sítios de comércio eletrônico que manipulam bases de dados de maior porte com capacidade de funcionamento ininterrupto, todos os dias da semana, vinte e quatro horas por dia.

A Rede possibilitou uma forma rápida, simples e, principalmente, muito econômica de comunicação e compartilhamento de informações. A utilização desta infra-estrutura aliada às tecnologias não proprietárias, como exemplo, são características que fazem da Rede a representação de soluções para questões de concorrência globalizada.

Em um procedimento normal, da elaboração ao funcionamento e manutenção de um Sistema de Informação, é necessária a formulação de uma especificação de requisitos, análise do sistema, projeto e implementação, além do estabelecimento de ciclos de vida inerentes a este processo de produção. No entanto, os requisitos de qualquer projeto nunca são completos, devido às mudanças freqüentes que resultam ora da identificação de novas necessidades, ora de dificuldades na sua implementação ou mesmo devido às impossibilidades de sua implantação e/ou manutenção.

O aumento de informações e da competitividade, levou as empresas a obterem informações necessárias, confiáveis e com rapidez através dos Bancos de Dados –

BD. Logo, em resposta às solicitações de tratamento do volume de informações que eram armazenadas, têm-se utilizado as tecnologias de Sistema de Informações que objetivam atender ao mercado com as mais variadas soluções, pois os Sistemas de Informações compreendem um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma seqüência lógica para o processamento dos dados e a correspondente tradução em informações.

Atualmente, é imprescindível para as empresas automatizarem seus Sistemas de Informações, para não correrem o risco de serem pouco competitivas e ágeis, e até mesmo não sobreviverem. Por isso, um dos primeiros passos para iniciar-se um processo de informatização é a identificação das necessidades de informação e das aplicações a serem informatizados.

Segundo **Cautela (1991, p. 23)**: “Sistema de Informação pode ser definido como, um conjunto de elementos interdependentes (subsistemas), logicamente associados, para que de sua interação sejam geradas informações necessárias à tomada de decisões.”

Toda e qualquer empresa que deseje manter-se no mercado deve pensar no desenvolvimento tecnológico de seus meios de informação, aprimorando-os de forma a torná-los mais rápidos, precisos e confiáveis. Uma importante questão estratégica para o sucesso de qualquer organização, nos dias de hoje, é a sua capacidade de analisar, planejar e reagir, de forma imediata, às mudanças.

Atualmente, as empresas precisam tomar decisões que devem ser baseadas em um conjunto de informações. Para isso, deve utilizar-se de seus Sistemas de Informações.

Conforme **Bio (1985, p. 24)**, o sistema de informação pode ser definido como “Processo pelo qual as informações percorrem a estrutura formal.”

Neste sentido, o Sistema de Informações deve seguir regras bem definidas evitando ser contingente, obedecendo-se a formalidade. Os resultados alcançados serão mais precisos e consistentes. Mais uma definição dada, segundo **Bio (1996, p. 24)**: “É um conjunto de normas e procedimentos que objetivam transmitir, através de um meio qualquer, informações entre pessoas ou órgãos.”

A formalidade continua em evidência. O meio pelo qual tráfegará as informações não é levado em consideração. Porém, a importância consiste em que a informação deverá chegar ao órgão e/ou pessoa interessada, sirva para um fim específico e traga algum benefício.

Considerando-se válido e não problemático a possibilidade de pessoas terem diferentes conceitos sobre alguma coisa, não é errado, desde que não se trabalhe em conjunto e não se tenha, previamente estabelecido, um entendimento comum a respeito do assunto. Logo se aproveita para explorar mais esta colocação feita por **Bio (1985)**: Sistema de Informações são conjuntos de procedimentos que visam captar o que acontece na organização, apresentando de forma sucinta, a cada nível, o que lhe cabe e tendo por objetivo dar subsídios ao processo decisório.

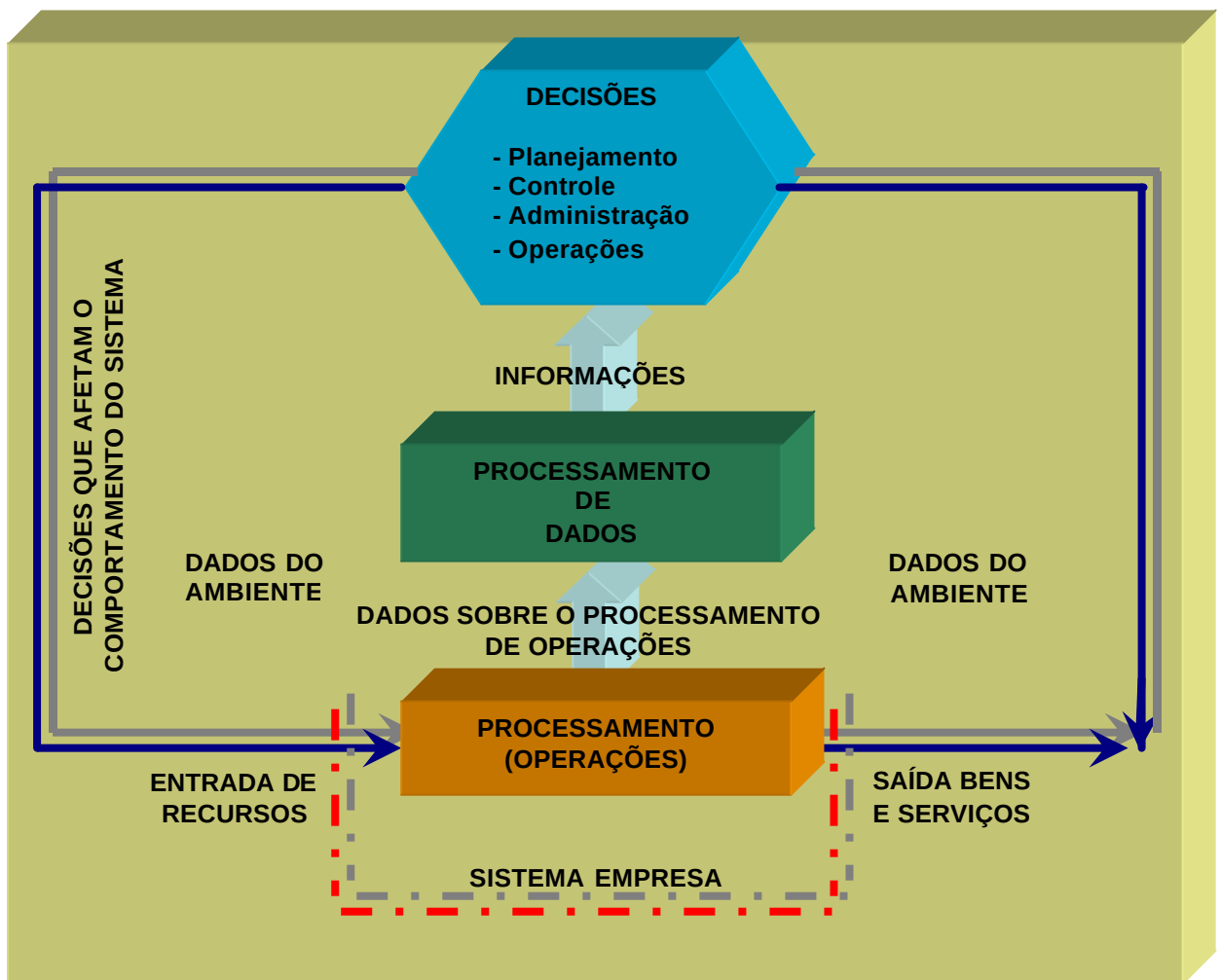
Para que se obtenha o melhor das decisões, estas devem estar embasadas em informações seguras e precisas, de acordo com cada nível de operação da empresa. Não se pode imaginar um supervisor de operações tendo acesso a informações gerenciais para tomar decisões operacionais. Ele pode até ter acesso às informações como um todo, porém o objetivo do Sistema de Informações é minimizar a incerteza, possibilitando maior credibilidade na tomada de decisão.

É importante se colocar representações gráficas que facilitem a visualização de um sistema. Com a utilização de organogramas possibilita-se a fácil percepção do fluxo de informações dentro do sistema e seus subsistemas, como será mostrado a partir deste conceito.

A figura 2 mostra uma representação de Sistema de informação e o sistema Empresa, conforme a visão de Bio.

Com a representação abaixo é fácil observar a interação do sistema-empresa com o Sistema de Informação. No alto tem-se o setor responsável pelas decisões, que são tomadas com base em informações processadas com dados recebidos do ambiente e do setor de operações. Este, por sua vez, é o que processa os recursos, transformando-os em bens e/ou serviços, processo visto de cima para baixo. A Empresa, que é um sistema aberto, recebe entrada de recursos e transforma-os em bens e/ou serviços, de acordo com a sua atividade. Durante o processamento, são gerados dados para o sub-sistema de processamento de dados, o qual também é alimentado com dados do ambiente, processando-os e transformando-os em informações, que alimentará o sub-sistema de decisões, dentro do qual é feito o planejamento, controle, administração e operações, que geram decisões que afetam o comportamento do sistema como um todo, criando-se um ciclo vicioso de ações e reações entre eles.

Figura 2: O Sistema de Informação e o Sistema Empresa



Fonte: Bio (1985, p. 28)

Para **O'Brien (2002)**, o conjunto de pessoas, processos e recursos que tem como meta coletar, transformar e disseminar informações em uma organização, ou ainda, aquele sistema que aceita recursos de dados como entrada e processa como produto de informação como saída é o próprio Sistema de Informações. Nunca é demais lembrar que todo esse procedimento tem um objetivo específico, além do setor e pessoal específico que utilizará o produto final de saída.

Seguindo o pensamento de **Simcsik (2002, p. 188)**, "Sistema de Informação – SI é um grande guarda-chuva que contém todas as técnicas e operações de trabalho."

O autor simplifica o conceito para que se possa ter uma visão diferenciada dos conceitos mais técnicos. Ele coloca, ainda, que existe uma confusão e uso errôneo

das palavras, das idéias e das definições, ressaltando-se de que não se pretende dizer que esteja errada, mas que só serve para provocar debates semânticos sem muita utilidade. Tomando como base a Teoria dos Sistemas do biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy (1975), o conceito de Sistema de Informação para **Simcsik (2002)** é o seguinte:

Sistema de Informação – SI é um conjunto de elementos interdependentes, como conhecimentos, comunicação, equipamentos, indivíduos, etc., que interage com o meio ambiente interno ou externo da empresa, por exemplo, formando um todo ou uma parte de um todo, complexo ou simples, uno ou multifacetado.

A definição acima pode ser considerada mais técnica e detalhada, contrapondo-se com a anterior. No entanto, percebe-se que a interação entre indivíduos, equipamentos, conhecimento e comunicação é imprescindível para o sistema de informação.

Segundo **Laudon e Laudon (2001, p. 2)**, “os sistemas de informação fornecem a comunicação e o poder analítico de que as empresas precisam para administrar seu comércio e conduzir negócios em escala global”.

Portanto, o principal desafio enfrentado pelas empresas consiste em obter respostas de um poderoso sistema de informação. Para conseguir isto, precisa-se ter muito bem definido os processos integrantes, pois só assim se poderão ter informações úteis e significativas, adequadas as suas necessidades.

Laudon e Laudon (2001, p. 4) ainda enfatizam que “os sistemas de informação são necessários para otimizar o fluxo de informação e de conhecimento dentro da organização e para ajudar a administração a maximizar os recursos de conhecimento da empresa”.

Dessa maneira se pode verificar o porque do uso crescente dos Sistemas de Informações. Entretanto, as empresas precisam tomar cuidado com as “cópias”, ou seja, na ansiedade de se ter uma ferramenta funcionando de forma mais rápida, as organizações “esquecem” de proceder a uma análise mais apurada, se limitando a adequar Sistemas já concebidos. Isto pode ser um grande equívoco.

Ainda na visão de **Laudon e Laudon (2001, p. 4)**, “sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informação para dar suporte à tomada de decisão e ao controle da organização” .

Segundo **Stair (2002, p. 12)**, “sistema de informação é um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (entrada), manipulam (processamento) e disseminam (saída) os dados e a informação e fornecem um mecanismo de feedback para atender a um objetivo”.

Assim, percebe-se que existe uma certa concordância acerca da definição de Sistemas de Informação. Pode-se dizer que representa um conjunto de elementos que apresentam um relacionamento (interdependência), com vistas a atingir um objetivo. Para tanto, utilizam informação, que foi amplamente considerada no início desse referencial teórico.

5.3.1 Sistemas de Informações Gerenciais

Para **Oliveira (1996, p. 39)**: “Sistema de Informação Gerencial – SIG, é o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa bem como proporcionam a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados.”

Pretende-se fazer uma progressão lenta dos conceitos para que se possa obter um entendimento mais detalhado e minucioso dos pontos que estão sendo apresentados. Neste momento ver-se que, partindo de dados, chega-se a definição de Sistema de Informação Gerencial – SIG. Desejando-se manter uma empresa com uma boa sustentação administrativa, visando otimizar os resultados almejados, torna-se possível com a utilização do Sistema de Informação Gerencial.

Encontra-se como destaque os benefícios abaixo relacionados e colocados por **Oliveira (1996)**:

1. reduzir os custos das operações;
2. melhorar o acesso às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
3. melhorar a produtividade, tanto setorial quanto global;
4. melhorar os serviços realizados e oferecidos;
5. melhorar na tomada de decisões, através do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;
6. estimular maior interação entre os tomadores de decisão;
7. fornecer melhores projeções dos efeitos das decisões;

8. melhorar na estrutura organizacional, por facilitar o fluxo de informações;
9. melhorar a estrutura de poder, proporcionando maior poder para aqueles que entendem e controlam o sistema;
10. reduzir o grau de centralização de decisões na empresa;
11. melhorar a adaptação da empresa para enfrentar os acontecimentos não previstos, a partir das constantes mutações nos fatores ambientais;
12. otimizar a prestação dos seus serviços aos clientes;
13. melhorar a interação com seus fornecedores;
14. melhorar as atitudes e atividades dos funcionários da empresa;
15. aumentar o nível de motivação das pessoas envolvidas;
16. reduzir os custos operacionais;
17. reduzir mão-de-obra burocrática; e
18. reduzir os custos operacionais.

Stair (2002, p.18) diz que: “Sistema de Informação Gerencial (SIG) abrange uma coleção organizada de pessoas, procedimentos, software, banco de dados e dispositivos que fornecem informação rotineira aos gerentes e aos tomadores de decisão”.

Portanto, visualiza-se que os Sistemas de Informações Gerenciais apresenta-se relacionado a um nível intermediário, gerando informações departamentais, de uma maneira bem informal. A figura 3 exibe um modelo do SIG

Após a implantação de um Sistema de Informação Gerencial, a Empresa ou a Instituição sentir-se-á em outro mundo, onde seus níveis de influência são muito significativos. Portanto, acompanhando o pensamento de **Oliveira (1996)**, os níveis de influência do SIG são abaixo relacionados:

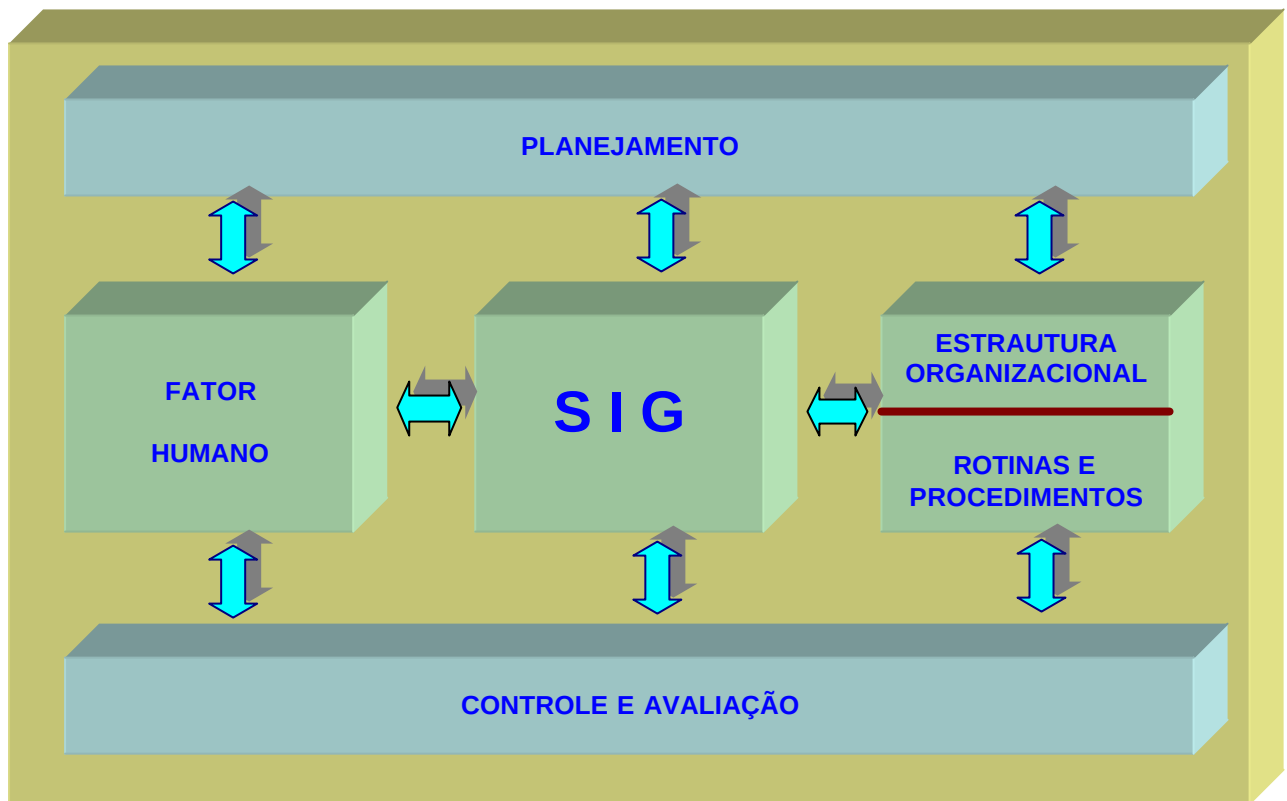
- Planejamento: função administrativa que estabelece uma situação futura desejada, e os meios de conseguí-la. Assim, podem-se evidenciar três níveis:

a) Planejamento Estratégico: metodologia que permite estabelecer a direção a ser seguida pela empresa;

b) Planejamento Tático: tem por finalidade otimizar uma situação futura desejada em alguma área da empresa;

c) Planejamento Operacional: formalização das metodologias de desenvolvimento e implementação de resultados específicos, que serão alcançados pelas áreas funcionais.

Figura 3: Modelo de SIG



Fonte: Oliveira (1996, p.129)

Há, no entanto, algumas condicionantes que devem ser consideradas para a implantação do Sistema de Informação Gerencial, conforme segue:

- Objetivo: é o alvo ou situação que se pretende alcançar. Deve ser muito bem definido para que as ações sejam centradas visando alcançá-lo. Na realidade, este fator pode ser o condicionante para se ter uma implantação efetiva de um Sistema, pois irá estar relacionado diretamente com o atendimento das necessidades organizacionais. o que é fundamental;

- Estratégia: é a ação mais adequada a ser executada para alcançar os objetivos estabelecidos: como se pretende chegar ao objetivo, quais as alternativas, quais os caminhos alternativos em caso de algum impedimento ou imprevisto;

- Política: refere-se aos níveis de delegação, valores limites de abrangência das estratégias e ações para a consecução dos objetivos;

- Fatores ambientais: diz respeito aos aspectos externos à empresa que tem alguma influência sobre operações, mesmo que específica;

- Tecnologia: conjunto de conhecimentos que são utilizados para viabilizar as atividades na empresa, para que seus objetivos possam ser alcançados. Deve-se atentar para o uso inadequado deste recurso. É comum se ver o uso de tecnologia de ponta para serviços simples e a tentativa de uso de tecnologia ultrapassada para soluções mais avançadas. Este caso é muito mais prejudicial e dispendioso para a organização;

- Qualidade de Fator Humano: capacitação profissional, comportamento e atitudes, atuação e interação: o treinamento de pessoas para utilização de novas tecnologias é muito importante quando da implantação de Sistema de Informação Gerencial. Não é difícil encontrar, nas empresas, funcionários que tenham medo de usar computadores e tornam-se bastantes resistentes às inovações;

- Qualidade da Informação: efetiva qualidade nos insumos dos Sistemas de Informações Gerenciais. É importante destacar que não basta ter um grande e bem sortido banco de dados. Porém, deve-se dar importância ao conteúdo das informações, elas servem à organização? Agregam algum valor na tomada de decisões? Este é o verdadeiro ponto de interesse das organizações que deve ter maior ênfase dos SIG's;

- Relação Custo X Benefício: os benefícios devem sempre ser maior do que os custos, mesmo quando aqueles parecerem intangíveis. A tecnologia da informação é muito dinâmica. Portanto, devido à situação mutável dos “hardware” e “software” deve-se ter o máximo de atenção na relação, evitando-se a aquisição de equipamentos que já não tenham condições de up-grade, ou seja, atualizações.

Um SIG fornece aos gerentes informações úteis para obter um feedback para várias operações empresariais, dessa forma um SIG dá suporte ao processo de valor adicionado de uma organização.

- Feedback (realimentação ou recapitulação): é o controle de qualidade do processo. O sistema necessita de informações para confrontá-las com o processo que está executando e verificar se o resultado final, seja ele um produto ou serviço, está dentro dos padrões exigidos, caso não satisfaçam essas condições serão retroalimentados para corrigir o erro.

Conforme **Cautela e Polloni (1982)**, o Sistema de Informação Gerencial (SIG), foi criado da idéia de se desenvolver sistemas que fornecessem informações gerenciais integradas, isto é, além de serem sistemas operacionais, fornecessem, também, abertura para possibilitar informações ao nível de gerentes.

No entanto, trabalhando com os dados sintetizados das operações das funções gerenciais das empresas e auxiliando na tomada de decisões integradas com as demais unidades os Sistemas de Informações Gerenciais – SIG, são desenvolvidos como ferramenta de apoio para a gerência.

É bastante comum o reconhecimento dos gerentes de que o uso do SIG é um fator de mudança na empresa. Porém, não fazem uso destes sistemas, disponíveis no seu processo decisório.

O SIG tem como finalidade principal o atendimento a determinados aspectos na operacionalização como administração, geração, arquivamento, controle e avaliação, disseminação de informações e retroalimentação, pois seu objetivo principal é ajudar uma empresa a atingir suas metas, disponibilizando aos gerentes as informações necessárias de que eles esperam para facilitar e agilizar nas tomadas de decisões.

Na opinião de **Sprague (1991)**, os Sistemas de Informação Gerencial elevaram o foco das atividades dos Sistemas de Informação, dando ênfase adicional sobre a integração e o planejamento das funções de SI. Por isso, são citadas algumas de suas características, que são:

1. ter foco sobre a informação, direcionado aos usuários de nível médio;
2. obter fluxo de informações estruturado;
3. integrar as atividades de processamento de dados eletrônicos por função comercial, tais como SIG para produção, SIG para marketing, SIG para pessoal, etc;
4. gerar relatórios e consultas, normalmente com um Banco de Dados (BD). O objetivo básico na fase de conceituação do SIG é obter uma idéia preliminar e geral do volume e complexidade do projeto de desenvolvimento e implementação do SIG.

Nesta fase, o gerente do SIG deve efetuar reuniões e entrevistas, avaliar a situação atual do SIG na empresa e preparar programas de trabalho a serem desenvolvidos pelos vários gerentes e funcionários envolvidos no processo. Portanto, esta fase se preocupa em proporcionar condições para o adequado planejamento do SIG. O desenvolvimento do SIG deve ser bem administrado, por isso, deve ser planejado, organizado, dirigido e controlado, conforme visto no modelo de SIG na figura 3.

Planejar SIG em uma empresa é buscar uma estrutura de sistemas que proporcione o maior benefício possível à organização e que a ajude a operar de maneira eficaz. Para isto, é necessário ter um perfeito entendimento do negócio da

empresa, dos seus objetivos, do seu estilo gerencial e do seu ambiente. O planejamento do SIG é um processo de transformar o conjunto de estratégias de uma empresa em um conjunto de ações para SIG dessa empresa.

Este, deve focar as áreas e fatores críticos para o sucesso da mesma.

Após o planejamento, implantação e o controle de um SIG, vários benefícios poderão ser observados na organização, dentre eles destaca-se os abaixo:

1. assegurar esforços consistentes com objetivos estratégicos, e políticas empresariais;
2. proporcionar uma estrutura de serviços a curto e longo prazo;
3. equilibrar a alocação de recursos entre as áreas. Para planejar um SIG devem ser considerados vários fatores, como: alinhar o SIG ao plano empresarial, arquitetar a estrutura geral do sistema, alocar os recursos necessários ao desenvolvimento e operacionalização do SIG e, selecionar a metodologia de planejamento.

A fase de estruturação do SIG é a fase em que o gerente tem a melhor condição de explicitar se tem ou não condições de ser incentivador do SIG na empresa.

O SIG deve ser estruturado respeitando a filosofia de atuação da empresa. A sua estruturação pode ser efetuada visando aos relatórios gerenciais, que representam resumos consolidados e estruturados das informações necessárias ao processo decisório, considerando a realidade de cada gerente envolvido no processo.

Na fase de implementação e avaliação do SIG, o gerente deve ter alguns cuidados como preparar a documentação informativa necessária para os diversos usuários, treinar todos os usuários do sistema e supervisionar sua implementação consolidando um adequado processo de avaliação. E a implementação pode ser desenvolvida de duas formas: implantação parcial, em vários tempos e, implantação total, em um só tempo.

5.3.2 Sistema de Apoio a Decisão

De acordo com **Rezende (2000, p. 203)**, os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD):

são tecnologias fundamentais para a evolução do processo de tomada de decisão nas empresas modernas e usuárias de informações oportunas. Essas empresas estão dentro da nova realidade empresarial em que suas atividades empresariais e as necessidades dos clientes estão em constantes mutações, o que torna as decisões um fator de suma importância. Esses sistemas devem acompanhar essa tendência, sendo flexíveis e adaptáveis no meio onde a empresa se encontra .

Os Sistemas de Apoio à Decisão – SAD, são sistemas de informações destinados aos altos cargos ligados às tomadas de decisões. Os diretores, gerentes e pessoas ligadas às áreas estratégicas e que necessitam de tomar decisões auxiliam-se deste sistema para que possam diminuir as incertezas na hora de decidir uma aquisição de maquinário ou matéria-prima, fechamento de um contrato, investimento em desenvolvimento, contratação. Como visto este sistema, o SAD, é muito flexível e adaptável, como o próprio conceito de Rezende, exibido acima.

Segundo **Sprague (1991, p. 57)**, o Sistema de Apoio à Decisão “é um sistema interativo que proporciona ao usuário acesso fácil a modelos decisórios e dados a fim de dar apoio a atividades de tomada de decisões semi-estruturadas ou não-estruturadas.”

Com a finalidade de auxiliar nas tomadas de decisões do escalão estratégico de uma empresa, o Sistema de Apoio à Decisão deve ser de fácil acesso para o usuário, que terá a sua disposição modelos decisórios interativos e dados que possibilitam uma tomada de decisão com menor dúvida e maior precisão, além de que serão padronizadas.

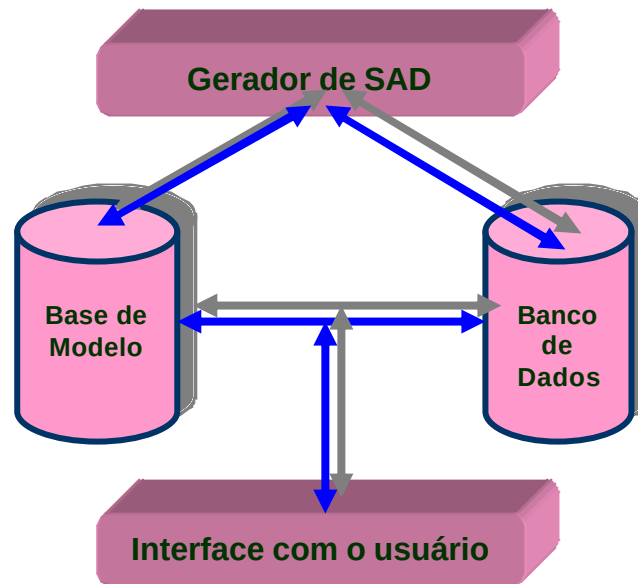
Conforme **Rezende (2000)**, os Sistemas de Apoio à Decisão podem ser caracterizados como sistemas computacionais interativos, que ajudavam os responsáveis pela tomada de decisão a utilizar dados e modelos para resolver problemas não-estruturados. Essas características são detalhadas na figura 4, mostrada a seguir.

Dentre as características de um SAD encontram-se:

1. ser voltados para problemas menos estruturados e menos especificados com os quais os gerentes de alto nível se deparam;
2. tentar combinar o uso de modelos ou técnicas analíticas a funções tradicionais de acesso e recuperação de informações;
3. concentrar-se especificamente em recursos que facilitem seu uso para pessoal não especializado em computação;

4. enfatizar a flexibilidade e a adaptabilidade de acomodar mudanças no ambiente e na abordagem à tomada de decisões utilizada pelo usuário.

Figura 4: Modelo de um Sistema de Apoio a Decisão



5.3.3 Importância do SI para as Empresas

Os meios de comunicação, hoje, são sem sombra de dúvidas importantes sistemas de informações para as organizações de um modo geral. A televisão mostra em tempo real e a cores os acontecimentos do outro lado do planeta, há vinte anos as transmissões eram em preto e branco e com alguns dias de atraso.

Pode-se indagar o que esse tipo de informação que é passado para o mundo inteiro tem com a saúde da empresa. A resposta é simples e direta: tudo. Em 1929, com a quebra da bolsa de Nova York, muitos investidores do mundo inteiro sofreram as consequências por não terem recebido as informações em tempo hábil para tomar alguma atitude. Os riscos desses investidores são grandes. Porém, ao tomar conhecimento de algum acontecimento que venha aumentar sua incerteza com relação aos seus investimentos de imediato, ele tomará atitudes visando diminuir esse impacto sobre seus investimentos.

Portanto, para as empresas, os Sistemas de Informações são de grande importância, pois possibilitam informações precisas que ajudem nas tomadas de decisões, diminuindo as incertezas.

Oliveira (1996) apresenta uma lista de hipóteses sobre os impactos dos sistemas de informações gerenciais na empresa, as quais relaciona-se abaixo:

- redução nos custos das operações;
- melhoria nos acessos às informações, propiciando relatórios mais precisos e rápidos, com menor esforço;
- melhoria na produtividade, tanto na setorial quanto na global;
- melhoria nos serviços realizados e oferecidos;
- melhoria nas tomadas de decisões, através do fornecimento de informações mais rápidas e precisas;
- estímulo de maior interação entre os tomadores de decisão;
- fornecimento de melhores projeções dos efeitos das decisões;
- melhoria na estrutura organizacional, por facilitar o fluxo de informações;

Dentre outros aspectos, faz-se uma ressalva: para que a empresa possa usufruir as vantagens básicas dos sistemas de informações é necessário observar alguns aspectos, dentre os quais destacaram-se os seguintes:

- o envolvimento adequado da alta e média administração com o SIG.
- competência por parte das pessoas envolvidas no SIG;
- uso de um plano mestre;
- a atenção específica ao fator humano da empresa;
- a habilidade dos executivos da empresa em identificar as necessidades de informações;
- o apoio global de todos os planejamentos da empresa;

Logo se vê a importância inerente a uma empresa que adota o Sistema de Informação como ferramenta de auxílio à gerência e aos funcionários.

Laudon e Laudon (2001, p. 12) acrescenta que “o crescimento explosivo no poder da computação e nas redes incluindo a Internet, está transformando organizações em empresas ligadas em rede, permitindo distribuir informação imediatamente dentro e além da organização”.

Portanto, esta afirmação enfatiza o quanto a Tecnologia de Informação tem influenciado e ainda vai influenciar o ambiente empresarial. As fronteiras,

atualmente, não existem. Os clientes têm acesso a uma gama maior de informação, tornando-os elementos fortes no mercado consumidor.

Laudon e Laudon (2001, p. 15) ainda destaca que “as empresas podem usar a tecnologia de comunicações para se organizar de modos flexíveis, aumentando sua habilidade para responder às mudanças do mercado e tirar proveito de novas oportunidades”.

5.4 Diagrama de Fluxo de Dados - DFD

Para **Pompilho (1994, p. 25)**: “Um diagrama de fluxo de dados – DFD é uma forma gráfica de mostrar a interdependência das funções que compõem um sistema, apresentando o fluxo de dados entre elas.”

Uma das melhores formas de se representar algum assunto é a forma gráfica, daí a utilização do diagrama de fluxo de dados, não apenas por ser a melhor forma, mas também por ser de fácil visualização e compreensão, permitindo a qualquer pessoa visualizar e compreender o sentido da representação. É óbvio que desde que a pessoa que esteja observando o DFD tenha conhecimento do assunto.

Como colocado por **Davis (1994, p. 259)**: “O diagrama de fluxo de dados é um modelo lógico do sistema.”

Esse modelo tende a facilitar a compreensão mesmo por pessoas não técnicas, servindo dessa forma como uma excelente forma de comunicação. Entretanto, não existe nenhuma implicação física do diagrama de fluxo de dados com o arquivo. Reforça-se, portanto o que foi escrito anteriormente de que o DFD é um excelente facilitador da comunicação.

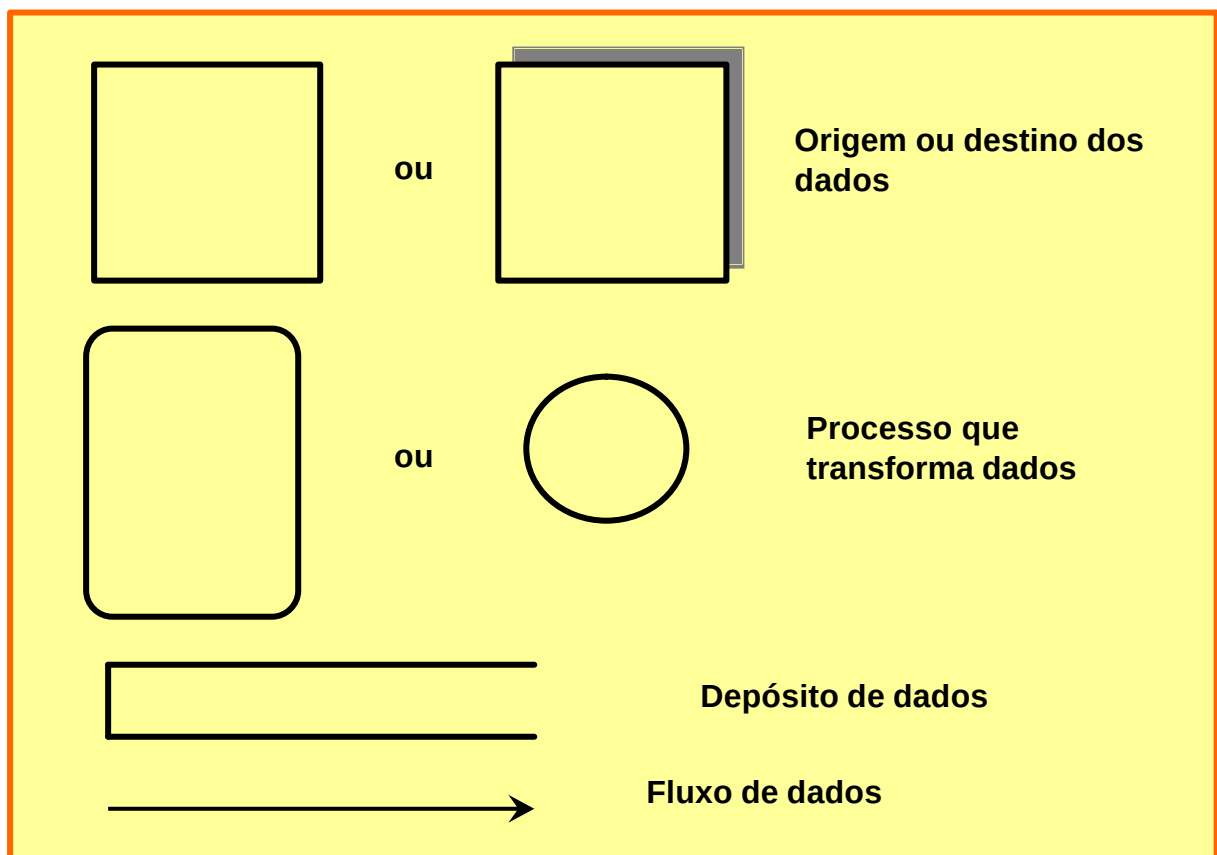
O Diagrama de Fluxo de Dados – DFD é composto de quatro elementos conforme figura 5.

O Diagrama de Fluxo de Dados é uma ferramenta que existe há bastante tempo, tendo seus primeiros registros sido feito na França na década de 20: foi utilizado para reorganizar um escritório repleto de escriturários, com grande burocracia. Não se tem conhecimento de quem foi o idealizador desta ferramenta, porém o que se aceita, hoje, é que foi criado por várias pessoas em diversas épocas diferentes. Conhecido informalmente como Gráfico de bolha (Buble Chart).

Para **Page-Jones (1988, p. 66)**: “O Diagrama de Fluxo de Dados é utilizado para particionar um sistema, é a principal ferramenta da análise estruturada e o principal componente da especificação estruturada.”

Sendo de fácil entendimento esta ferramenta serve de facilitador, apresentado as qualidades desejadas: gráfica, concisa, particionada e não redundante.

Figura 5: Símbolos do DFD

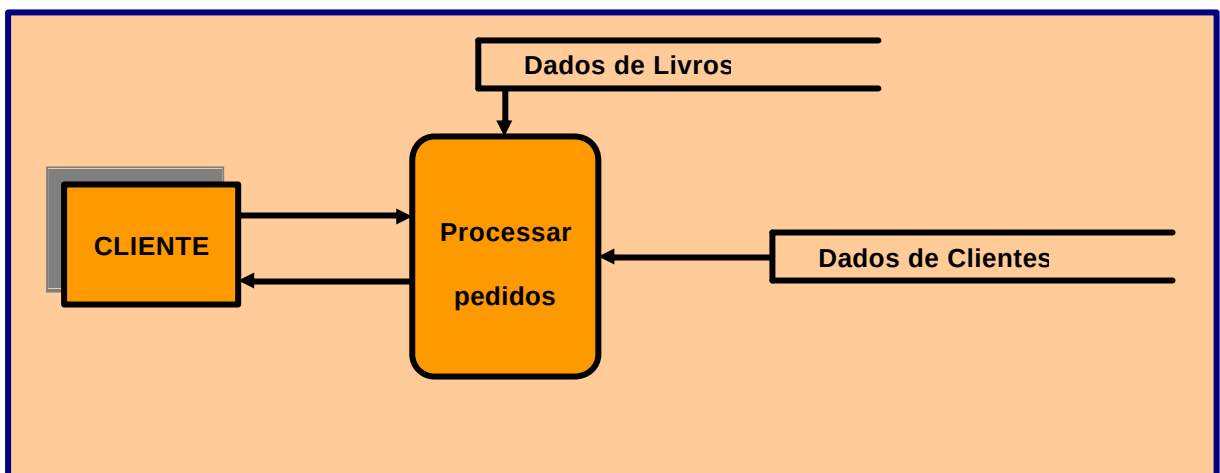


Fonte: Davis (1994. p.259)

Utilizando-se dos elementos mostrados na figura acima se pode elaborar diagrama de Fluxo de Dados – DFD simplificado, como mostra a figura 6, para servir de exemplo de como se constrói um DFD.

Ressalva-se, entretanto, que as figuras acima apresentadas são figuras básicas e que na Proposta Técnica são apresentados Diagramas de Fluxo de Dados mais complexos com mais opções de figuras, tornando-se mais apropriados para uma perfeita execução dos procedimentos ali descritos.

Figura 6: Diagrama de fluxo de dados lógico



Fonte: Gane e Sarson (1983. p. 9)

5.5 Enterprise Resources Planning - ERP

A evolução da Tecnologia da Informação, que cresce dia-a-dia de forma acelerada, facilitando a comunicação entre cliente e servidor, traz um desafio para o controle de processos empresariais com uma só arquitetura de software em tempo real. A solução existe e para **Turban, Rainer e Potter (2003. p. 343)**: “Planejamento de Recursos Empresariais ou ERP, do inglês (Enterprise Resources Planning) é um processo de administrar todos os recursos e sua utilização em toda a empresa de forma coordenada.”

O ERP (Enterprise Resources Planning) é, de acordo com o conceito dado, um facilitador de gerenciamento dos recursos da empresa. Ao utilizar-se de tecnologia da Informação para agilizar processos de forma isolada, ou seja, em alguns departamentos como financeiro, estoque, dentre outros, a empresa adquire agilidade suficiente de forma a obter respostas quase que imediatas de informações que sejam necessárias. No entanto, a utilização do ERP torna-se muito mais eficiente, pois há uma interdependência, ou melhor, uma interligação de todos os sistemas.

A interligação de todos os departamentos de uma empresa é o objetivo que se deseja alcançar com a adoção e implantação do ERP (Enterprise Resources Planning) ou Planejamento de Recursos Empresariais, pois além de integrar todos

os sistemas de informações da empresa em apenas um ele atende as suas necessidades.

Portanto, o ERP (Enterprise Resources Planning) tenta integrar todos os departamentos e funções de uma companhia através de um único sistema computadorizado que possa servir a necessidades particulares de todos aqueles departamentos diferentes.

Há razões, principais, porque as companhias empreendem ERP (Enterprise Resources Planning), dentre elas cite-se: integrar a informação financeira com as tentativas do CEO para compreender o desempenho total da companhia, eles podem encontrar muitas versões diferentes da verdade. As finanças têm seu próprio jogo de números do rendimento, as vendas têm uma outra versão, e as unidades de negócio diferentes podem cada uma ter sua própria versão de quanto contribuíram aos rendimentos. ERP cria uma única versão da verdade que não pode ser questionada porque todos estão usando o mesmo sistema.

Para **Stair e Reynolds (2002, p. 265)**: “A chave para o ERP é o monitoramento em tempo real das funções do negócio, permitindo a análise, em tempo real, de questões-chave como qualidade, disponibilidade, satisfação do cliente, performance e lucratividade.”

A chave para o ERP é o monitoramento em tempo real. Para uma empresa que pretende estar atualizada e inserida no contexto da Tecnologia da Informação, além de poder ser um dos componentes do ambiente globalizado, tendo em seu sistema de gerência a facilidade de análise em tempo real de questões-chave do seu negócio só poderia haver uma chave para o sucesso de uma organização com este perfil, o ERP – Enterprise Resources Planning, ou em uma forma mais compreensível Planejamento de Recursos Empresariais.

Agindo dessa forma, a empresa utiliza um sistema que acomoda várias maneiras da organização conduzir seu próprio negócio, principalmente pela inclusão de ferramentas personalizadas que tornam possível o atingimento da meta, que muitas vezes não passavam de meras aspirações.

Destacamos, apenas para fins ilustrativos, uma figura com pequena relação das principais empresas fornecedoras de software ERP - Enterprise Resources Planning do mundo e são apresentadas conforme tabela mostrada na figura 7.

Figura 7: Principais empresas fornecedoras de ERP

PRINCIPAIS EMPRESAS FORNECEDORAS DE ERP	
NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	NOME DO SOFTWARE
Avalon Software	Avalon CIIM
qad.inc	MGR/PRO
Oracle	Oracle manufacturing
SAP América	SAP R/3
Symix computer system	Symix Advanced manufacturing Inc.
Baan	Triton
Peoplesoft	Peoplesoft
J.D. Edwards	World

Fonte: Stair e Reynolds (2002, p. 266)

5.6 Data Warehouse

As empresas enfrentam, hoje, uma grande dificuldade de acesso a informações exatas e atualizadas e que são de grande valia para o gerenciamento e tomadas de decisões nas operações diárias. Essa dificuldade, em parte, se dá pela dificuldade que as empresas têm de identificar, acessar e recuperar informações necessárias à manutenção de suas atividades. A quantidade de informações é muito grande, obrigando empresas a trabalharem para otimizar o acesso aos dados que serão processados para auxiliar na análise e tomada de decisões.

Uma das ações empreendidas é a utilização do Data Warehouse, que de acordo com **Turban, Rainer e Potter (2003, p. 153)** faz a seguinte definição: “Um Data Warehouse é um sistema de gerenciamento de Banco de Dados multidimensional ou relacional, elaborado para fornecer suporte para a tomada de decisões de gerenciamento.”

Com essa visão, é possível perceber que o Data Warehouse é de fundamental importância para a organização que deseja se manter informada, atualizada e sobretudo competitiva no mercado globalizado. Este depósito deve conter dados

detalhados e atualizados para dar suporte ao sistema com o fim específico de auxílio nas tomadas de decisões.

Para **O'Brien (2002, p. 147)**: “Data warehouse é uma fonte central de dados que foram classificados, editados, padronizados e integrados de tal forma que podem ser utilizados por gerentes e outros profissionais usuários finais para uma multiplicidade de formas de análise empresarial, pesquisa de mercado e apoio à decisão.”

É colocado de forma muito abrangente o conceito de Data Warehouse, mesmo consciente de que a sua abrangência e suas características, no que se refere à classificação, edição, padronização e integração dos dados coletados, poder-se-ia definir simplesmente como sendo um grande depósito de todos os dados acima caracterizados, ou seja, seria o depósito principal de dados armazenados após todo processamento prévio.

Considere-se, ainda, a importância do Data Warehouse no tocante ao conteúdo que nele é armazenado à espera de coleta para análise, pesquisa de mercado e apoio à decisão.

Outra importante contribuição é no que diz respeito ao apoio que pode ser dado ao Data Mining.

5.7 Data Mining

Conforme definição de **Turban, Rainer e Potter (2003, p. 159)**: “Data Mining (Mineração de Dados) é um meio de extrair informações de previsões anteriormente desconhecidas, da base de dados acessíveis nos Data Warehouses”

A mineração de dados ou data mining é uma ferramenta de extremo valor, pois é com ela que se deve utilizar para colher o desejado do depósito de dados o Data Warehouse. Com ele é possível identificar os fatos, sugerir conclusões, com base em uma consulta repleta de dados que revelam padrões ou anomalias.

Cinco são as funções principais do Data Mining, de acordo com **Turban, Rainer e Potter (2003)**, conforme abaixo;

- Classificação: é a característica que define os grupos de dados que serão armazenados, neste momento não há uma característica que predefine os dados.

- Agrupamento: serve para juntar em grupos, dados que compartilham características predefinidas.
- Associação: serve para relacionar os eventos acontecidos em determinada ocasião.
- Seqüenciamento: semelhante à associação, no entanto há um fato que caracteriza o seqüenciamento que é a relação existente durante um período.
- Previsão: faz a estimativa de valores futuros, com base em padrões existentes dentro do grande conjunto de dados.

Os autores colocam algumas características do Data Mining, com mostrado a seguir:

- geralmente, é difícil localizar os dados relevantes, porque eles estão em imensos bancos de dados, como o Data Warehouse, data marts ou em servidores na Internet.
- o ambiente de data mining, geralmente tem arquitetura baseada em cliente / servidor.
- devido as grandes quantidades de dados, às vezes é necessário a utilização de um processamento paralelo ao data mining.
- descobrir a mina geralmente significa descobrir resultados valiosos e inesperados para a empresa.

6. METODOLOGIA

Esta parte do projeto destina-se a apresentação dos caminhos que foram seguidos para poder concretizar os objetivos gerais e específicos delimitado. Assim, três aspectos principais podem ser enfatizados: método, área de abrangência e técnica de coleta de dados.

6.1. Método

De acordo com **Roesch (1999)**, o presente projeto constituirá um Estudo de Caso, tendo em vista que será analisado um problema específico vivenciado na organização em análise.

Roesch (1999) enfatiza bem que o Estudo de Caso consiste em estudar e analisar algo dentro de um contexto, o que foi desenvolvido, nesse estudo.

Entretanto, de uma maneira mais específica, será considerada a análise essencial, apresentada por **Pompilho (1995)**, que utiliza o Diagrama de Fluxo de dados para modelar sistemas, tendo em vista a pretensão geral ser delinear um Sistema de Informação.

6.2. Área de Abrangência

Este estudo, abrangerá os seguintes setores: Seção de Manutenção Predial – SPR, Seção de Material e Patrimônio – SMP, inclusive o Setor de Almoxarifado - SALM da Secretaria Administrativa da Justiça Federal de Primeiro Grau do Rio Grande do Norte.

6.3. Técnica de Coleta de Dados

Como técnica de coleta de dados foi utilizada, de início, a pesquisa informal junto aos responsáveis pelos setores envolvidos na análise de dados e concepção

do diagnóstico. Este é um procedimento altamente recomendável por **Oliveira (1996)**, que destaca a importância de envolver os próprios usuários na delimitação do sistema atual.

Também foi considerada a observação direta, pois o pesquisador analisou o próprio ambiente e teceu considerações e conclusões próprias, sobretudo na estruturação do fluxo de informações proposto.

7. RESULTADOS DO TRABALHO

Procura-se enfocar neste momento os resultados obtidos com o estudo de caso realizado na Seção de Manutenção Predial – SPR da Secretaria Administrativa da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte.

7.1 Diagnóstico Funcional

Neste momento, far-se-á um breve relato do que foi levantado no estudo dos processos da Seção de Manutenção Predial – SPR e Seção de Material e Patrimônio – SMP e Setor de Almoxarifado da Secretaria administrativa da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte.

7.1.1 Apresentação da Estrutura Organizacional da Secretaria Administrativa

Conforme o organograma da Justiça Federal de Primeiro Grau do Rio Grande do Norte, a Seção Judiciária tem a Secretaria Administrativa subordinada ao Diretor do Foro, tendo como titular um Diretor de Secretaria. Suas Unidades subordinadas são:

- Núcleo de Administração - NA
- Núcleo Judiciário - NJ
- Seção de Desenvolvimento Organizacional - SDO
- Comissão Permanente de Licitações - CPL
- Setor de Assistência à Saúde - SEAS
- Seção de Apoio Jurídico - SAJ

O levantamento realizado neste estudo teve uma abrangência maior do que a proposta técnica, trata-se de um levantamento no qual pretendeu-se cingir toda a Secretaria Administrativa, o que foi conseguido com sucesso. A pretensão de abarcar as Varas Comuns, a Vara de Execução Penal, a de Execução Fiscal e o Juizado Especial Cível, tendo, dessa forma, compreendido toda a Seção Judiciária do Rio Grande do Norte, não foi descartado, ficando esta parte do estudo para um

futuro próximo, o que nos possibilitará sugerir a padronização de procedimentos para a nossa Seção Judiciária, servindo de exemplo para toda a Quinta Região.

No entanto, devido ao curto espaço de tempo disponível para a realização da Monografia, a Proposta Técnica foi realizada apenas para as Seções de Manutenção Predial e a Seção de Material e Patrimônio, inclusive com o Setor de Almoxarifado.

Neste momento, restringindo-se ao âmbito da Secretaria Administrativa, apresentaremos o detalhamento de sua composição.

7.1.1.1 O Núcleo Judiciário

A formação do Núcleo Judiciário é dada pelas seguintes Seções e Setores que são mostradas a seguir:

- SDM - Seção de Distribuição de Mandados e Controle de Diligências
- SRCA - Setor de Registro Geral e Controle de Avaliação
- SAR - Seção de Arrecadação;
- SEC - Seção de Contadoria;
- SCAL - Setor de Cálculos;
- SED - Seção de Distribuição;
- SCAP - Setor de Cadastramento e Autuação de Processos;
- SADJ - Setor de Arquivo e Depósito Judicial;
- SEPC - Setor de Protocolo e Certidões;
- SEBP - Setor de Baixa de Processos.

7.1.1.2 O Núcleo Administrativo

O Núcleo Administrativo tem a seguinte composição dentro da Secretaria Administrativa conforme são mostradas a seguir:

- SFP - Seção de Folha de Pagamento;
- SEPR - Setor de Processamento;
- SLP - Seção de Legislação de Pessoal;
- SDD - Seção de Cadastros, Direitos e Deveres;

- SPB - Seção de Programa e Benefícios;
- SIN - Seção de Informática;
 - SEMI - Setor de Microinformática;
 - SEPD - Setor de Processamento de Dados;
 - SESM - Setor de Suporte e Manutenção;
- SST - Seção de Segurança e Transportes;
 - SESE - Setor de Segurança;
 - SEPO - Setor de Portaria;
- SOF - Seção de Orçamento e Finanças;
 - SEFI - Setor de Execução Financeira;
- SMP - Seção de Material e Patrimônio;
 - SALM - Setor de Almoxarifado;
 - SCOM - Setor de Compras;
- STA - Seção de Treinamento e Aperfeiçoamento;
- SPR - Seção de Manutenção Predial;
- SSG - Seção de Serviços Gerais;
 - SEMA - Setor de Malotes;
 - SREP - Setor de Reprografia;
 - STEL - Setor de Telefonia;
- SLC - Seção de Licitações e Contratos;
 - SCON - Setor de Contratos;
- SEB - Seção de Biblioteca.

7.1.2 Setores Objeto do Estudo

A Seção de Manutenção Predial – SPR foi escolhida para ser objeto de estudo, tendo em vista a importância dos processos e contratos de sua responsabilidade. A Seção é estruturada para atender as necessidades da Seção Judiciária do RN no tocante à manutenção de Elevadores, Centrais de ar-condicionados, Sub-estação, Cancelas e portões automáticos, tendo ainda assumido o Setor de Telefonia – STEL que faz parte da Seção de Serviços Gerais, onde se tem os Contratos de Telefonia Móvel Pessoal, manutenção da central telefônica e Rede interna e TV por

assinatura. A Seção de Material e Patrimônio – SMP, por tratar de todo material pertencente

7.1.3 Processos Gerados na Seção de Manutenção Predial – SPR

Apresentar-se-á, neste momento, as atribuições desta Seção fazendo um paralelo com as demais, quando houver conflito ou duplicidade de responsabilidade, acarretando problemas na sua execução das tarefas e/ou responsabilidades. Dando destaque às atribuições nas quais não foram encontrados conflitos relacionamos inicialmente, estas e logo após apresentam-se as que contêm tais inconvenientes.

- Propor a contratação de terceiros, quando a execução dos serviços excederem a capacidade técnica do setor, bem como supervisionar estes serviços;

Quando a capacidade do pessoal da equipe de apoio, pertencente a quadro de trabalho terceirizado, não atender às necessidades ou a quantidade de serviço estiver acima da capacidade de resolução desta turma o supervisor da Seção deverá estar atento para propor a contratação de pessoal qualificado em quantidade suficiente para a execução das tarefas.

- Providenciar o reparo das bombas de recalque, determinando sua revisão;

O sistema de abastecimento hidráulico de água do prédio tem o seu provimento realizado por meio de bombas submersas que devem estar sempre em bom estado de funcionamento, sendo da Seção a responsabilidade da manutenção corretiva e a elaboração de quadro de manutenção preventiva.

- Propor a contratação de serviços técnicos para manutenção preventivo-corretiva para os sistemas de elevadores e ar-condicionado;

Por se tratar de serviço que requer mão-de-obra especializada fica sob a responsabilidade da Seção sugerir a contratação de empresa competente para as manutenções corretivas e preventivas dos elevadores e centrais de ar-condicionados.

- Supervisionar os serviços de manutenção preventivo-corretiva dos elevadores e ar-condicionado realizados por terceiros;

Tendo a Seção proposto a contratação de empresas especializadas para a manutenção dos elevadores e centrais de ar-condicionados do prédio fica a mesma responsável pela administração destes contratos.

- Atender às solicitações das várias unidades, no sentido de solucionar problemas de ordem técnica surgidos nos sistemas de elevadores e ar-condicionado existente na Seção Judiciária;

À Seção de Manutenção Predial cabe a responsabilidade de receber e atender as solicitações dos clientes internos no que se refere a problemas nos elevadores e centrais de ar-condicionados do prédio, a mesma deverá acionar o pessoal interno para verificar a gravidade do problema e caso não seja possível sua reparação, acionar a empresa contratada para sanar o problema.

- Realizar contatos com empresas para manutenção das instalações, no sentido de obter informações específicas de área e fornecer dados peculiares da realidade física do edifício sede da Seção Judiciária;

Quando a Secretaria Administrativa necessita de informações específicas de alguma área da responsabilidade do setor em questão, este deverá entrar em contato com as empresas que prestam serviços de manutenção para obter dados peculiares que esclareçam os questionamentos da Secretaria.

- Supervisionar os serviços de terceiros, contratados para a manutenção das instalações, assim como fornecer especificações e orientação técnica à Seção de Licitações e Contratos;

Os contratos de responsabilidade da SPR devem ser supervisionados e acompanhados objetivando averiguar a perfeição dos serviços, bem como, fornecer informações à Seção de Licitações e Contratos referentes ao andamento do contrato.

- Acompanhar o cumprimento dos contratos firmados para manutenção das instalações, juntamente com a Seção de Licitações e Contratos;

Os contratos firmados pela Instituição, normalmente, têm prazo de validade de um ano, podendo ser renovados por períodos iguais até o máximo de cinco anos, este controle cabe à Seção de Licitações e contratos com o apoio da Seção de Manutenção Predial, quando se tratar de serviços de responsabilidade deste Setor.

- Manter arquivo atualizado das instalações hidráulicas da Seção Judiciária;

Tem-se, com esta atribuição, a intenção de manter as plantas das instalações elétricas, hidráulica, hidro-sanitária, distribuição telefônica, dutos de ar-condicionado, atualizadas objetivando facilitar os serviços de manutenção que necessitem de orientação por meio deste recurso de engenharia.

- Fiscalizar o cumprimento de normas técnicas de utilização e manutenção de máquinas, equipamentos e outros bens;

Todo equipamento tem uma norma a ser seguida, desde plano de manutenção, tipo de equipamento ou ferramenta a ser utilizado para a execução dos serviços, manuseio, regras de segurança, dentre outras e cabe à Manutenção Predial a fiscalização do cumprimento destas regras.

- Promover a segurança das instalações e equipamentos;

a Seção de Manutenção Predial deve zelar para que todo equipamento sob sua responsabilidade, bem como todas as instalações físicas sejam bem preservadas, possibilitando, dessa forma, além da segurança das instalações e equipamentos o bem estar dos clientes da instituição.

- Apresentar planos anuais para melhorar as instalações físicas do edifício, adaptando-as às necessidades da Seção Judiciária;

Esta ação tem como objetivo manter o prédio e equipamentos em condições de funcionamento, preservados e em bom estado de conservação .

- Prestar informações à Secretaria Administrativa, para emissão de atestado de capacidade técnica de firmas prestadoras de serviços;

O Atestado de Capacidade Técnica deve ser dado pela Diretoria da Secretaria Administrativa, no entanto, para que a mesma possa emitir tal documento faz-se necessário que a Manutenção Predial dê informações técnicas e de conduta da empresa prestadora de serviços para que se tenha embasamento na emissão do atestado.

- Desempenhar outras atribuições típicas da unidade, delegadas por autoridade superior.

Esta é talvez a mais difícil de todas as atribuições, pois se trata de uma porta aberta para que o responsável pelo setor possa desempenhar qualquer outra atribuição que não conste no manual mais que seja pedido por autoridade superior.

As atribuições distribuídas na relação acima não apresentam, teoricamente, conflitos ou problemas com outros setores, no entanto apresentaremos a seguir um grupo de responsabilidades que devem ser vistas e revistas objetivando-se fazer acertos entre as Seções que se apresentam com conflito de responsabilidade.

- Promover os trabalhos relativos à manutenção, conservação e/ou reparo de equipamentos e instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias do edifício sede;

O manual de Atribuições diz que a Seção de Serviços Gerais - SSG tem como atribuição:

“Coordenar, acompanhar, e fiscalizar a execução da manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas, hidráulicas, telefônicas, hidro-sanitárias, esgotos e outros equipamentos de comunicações.”

Mais à frente em outra atribuição descreve que deve:

“Promover reparos na rede hidráulica e de esgoto, bem como instalar pontos de água e esgoto.”

Percebe-se, neste caso, uma Seção fazendo o serviço de coordenação, acompanhamento e fiscalização de serviço desenvolvido por outra Seção e que não apresenta nenhum vínculo de subordinação com a SSG, mas ao mesmo tempo também recebe a responsabilidade de executar os mesmos serviços;

- Verificar as desobstruções das instalações hidráulicas, sanitárias, das caixas de gordura, promovendo quando necessário, os devidos reparos;

Mais uma vez as atribuições da Seção de Manutenção Predial entram em conflito com as obrigações da Seção de Serviços Gerais, surge nas responsabilidades da SSG o seguinte enunciado:

“Proceder à limpeza de caixas d’água, caixas de gordura, caixas de inspeção e outros serviços na área hidro-sanitária.”

É uma situação em que não se tem como trabalhar sem que a preocupação esteja sempre presente, pois não se pode responsabilizar-se por um serviço que está sendo executado por mais de um responsável sem que não haja algum desentendimento.

- Promover a instalação, troca e remanejamento de paredes divisórias, armários modulados, balcões, cortinas, instalações de portas e execução de pequenos reparos, montagens e desmontagens de móveis, bem como aberturas e consertos de fechaduras em geral e outros serviços na área de marcenaria;

Todos os serviços atribuídos à Manutenção Predial são, atualmente, realizados pela equipe de apoio à manutenção e são funcionários de uma empresa terceirizada, no entanto, esta equipe é diretamente subordinada ao supervisor da Seção de Serviços Gerais.

- Fiscalizar e acompanhar a construção e recuperação de paredes em alvenaria, instalação de revestimentos de pisos e paredes, chumbamentos e colocação de esquadrias e outros serviços correlatos;

Como visto no caso anterior é outra atividade desenvolvida pela mesma equipe e supervisão da Seção de Serviços Gerais.

- Manter sob controle o estoque de peças de reposição e de aplicação nos consertos, reparos e remanejamento de responsabilidade do Setor:

Esta é uma atribuição que está diretamente relacionada com os serviços do setor de almoxarifado, tendo ainda em conformidade com manual de atribuições da Seção Judiciária do RN a afirmação do que é colocado acima, posto que o mesmo descreve o seguinte:

Atribuições do Setor de Almoxarifado – SALM:

“- Manter o estoque de materiais, limitando e observando seus pontos críticos”. Percebe-se nitidamente que esta é uma responsabilidade exclusiva do supervisor do Setor de Almoxarifado – SALM.

7.1.4 Processos Gerados na Seção de Material Patrimônio - SMP

Apresentaremos, neste momento, as atribuições desta Seção fazendo uma análise dos procedimentos com o objetivo de sugerir as melhorias quando se fizer necessário. Estas sugestões serão apresentadas na proposta técnica.

- Fiscalizar e acompanhar a movimentação de bens móveis, mantendo atualizado o cadastro dos bens, assim como os termos de responsabilidades;

Quando há necessidade de transferir material ou equipamento de uma seção para outra, fica sob a responsabilidade da SMP o controle e acompanhamento destes bens.

- Tombar, emplaquetar e controlar a movimentação dos bens;

O procedimento descrito acima se enquadra nos dois anteriores, quando do recebimento já é feito o tombamento e emplaquetamento o restante diz respeito à fiscalização da movimentação dos bens.

- Manter atualizado o sistema de cadastro de fornecedores;

Os fornecedores são peças importantes para o responsável pelo patrimônio de uma organização devendo, portanto, manter-se um cadastro sempre atualizado.

- Recolher e redistribuir os bens móveis de consumo e permanentes;

Quando houver o caso de bens deixados em locais impróprio, seja qual for o motivo, a Seção de Material e Patrimônio responsabiliza-se pelo recolhimento e redistribuição deste bem, caso haja interessados.

- Arquivar as requisições de materiais de consumo e permanente;

É importante que as requisições de material sejam arquivadas por um tempo determinado para fins de controle e pesquisa futura, bem como para levantamento de gastos com material, frequência de saída e outros controles importantes na administração de materiais.

- Fornecer informações necessárias à elaboração da proposta orçamentária;

As informações para elaboração da proposta orçamentária, ferramenta importante para as futuras aquisições, podem ser adquiridas com pesquisa nas requisições arquivadas e descritas no item anterior.

- Prestar informações necessárias à elaboração do processo de tomada de contas anual;

Mais um processo que pode, muito bem, ser pesquisado com as requisições arquivadas e controladas pela Seção.

- Prestar informações necessárias à elaboração do relatório anual de atividades da seção judiciária;

Toda a movimentação dos bens, saída e entrada de materiais no almoxarifado são peças importantes para a elaboração das informações que serão prestadas pela Seção de Material e Patrimônio à Secretaria Administrativa, para fins de elaboração do relatório anual da Seção Judiciária.

- Desempenhar outras atribuições típicas da unidade, delegadas por autoridade superior.

Atribuição que aparece em todas as Seções e Setores como forma de se ter a possibilidade de dar mais atribuições aos supervisores sem que haja rejeição.

As atribuições seguintes foram elaboradas os devidos Diagramas de Fluxo de Dados, o que servirá de parâmetro para a proposta técnica que será apresentada a seguir.

- Receber, classificar, codificar, cadastrar e controlar bens patrimoniais;

A Seção de Material e Patrimônio juntamente com o Setor de Almoxarifado recebem o material adquirido e procedem à classificação, codificação, cadastro e controle dividindo-se apenas quanto ao tipo de material que está sendo recebido,

quando for de consumo fica por conta do almoxarifado, caso o material seja permanente passará o controle diretamente para a Seção de Material e Patrimônio.

- Propor baixa, permuta, cessão, recuperação ou alienação de bens considerados inservíveis, antieconômicos ou ociosos;

Neste caso a Seção de Material e Patrimônio depara-se com materiais permanentes que estão em estado que não merecem recuperação, ou ainda, estão em desuso, faz-se um levantamento verificando o interesse de clientes internos e caso não haja interessados faz-se o procedimento mais adequado para dar baixa no material.

- Recolher e redistribuir os bens móveis, quando necessário

Todo bem móvel que esteja em estado de abandono ou não esteja sendo utilizado e for encontrado pela Seção de Material e Patrimônio, esta se responsabiliza pelo recolhimento e redistribuição para algum interessado.

7.1.4.1 Setor de Almoxarifado - SALM

O Setor de Almoxarifado está subordinado à Seção de Material e Patrimônio e seus deveres são os descritos abaixo, como previsto no Manual de Atribuições da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte.

- Propor a previsão e a propaganda do material a ser adquirido, inclusive intervalos de compras e níveis de estoque mínimo, para fins de reposição;

É de responsabilidade do supervisor do almoxarifado prever e divulgar o material existente no depósito à disposição para uso.

- Manter o estoque de materiais, limitando e observando seus pontos críticos;

Fazer o controle de estoque é outra função específica do responsável pelo almoxarifado, devendo o mesmo observar os pontos críticos de reabastecimento.

- Controlar o recebimento do material adquirido, quanto às especificações e prazos constantes do processo, atestando as notas fiscais;

O material que foi adquirido e está sendo entregue fica sob a responsabilidade do encarregado do almoxarifado.

- Receber as requisições de material e atendê-las, realizando sua distribuição adequadamente;

Atender às solicitações de material tendo a preocupação de fazer a distribuição adequada quando o estoque for reduzido ou houver exigência neste sentido.

- Catalogar requisições pendentes para atendimento futuro;

Quando não houver material disponível no depósito e alguém solicitar o almoxarife deverá relacionar e controlá-las para atendimento futuro.

- Comunicar o recebimento do material às unidades que deram origem ao processo de compra;

Ao receber material que havia sido solicitado por setores, estes devem ser informados quando do recebimento do material ou equipamento.

- Providenciar o armazenamento do material no almoxarifado, de forma adequada, em local seguro e compatível com a sua natureza;

Todo e qualquer material tem a sua forma peculiar de armazenamento e cuidados, estes são de responsabilidade do supervisor do almoxarifado que deve ter o máximo cuidado para mantê-los em condições de uso ou consumo.

- Encaminhar ao supervisor as requisições de material atendidas, a fim de proceder ao controle no SIAFI;

Toda requisição de material ao ser atendida deverá ser registrada no Sistema de Administração Financeira – SIAFI, para controle dos gastos pela União.

- Exercer controle físico-financeiro de materiais adquiridos, distribuídos e em estoque;

Todo material em estoque ou mesmo o que já foi distribuído deve ter controle do almoxarife, este controle serve para evitar o uso abusivo de produtos ou materiais de consumo.

- Promover especificação, codificação e padronização de material;

A padronização de identificação de material se faz necessária para fins de controle e organização do almoxarifado.

- Emitir mensalmente, relatório de movimentação de material;

Faz-se necessário o relatório para controle do próprio supervisor e para a Seção de Controle Interno que passa para o SIAFI.

- Emitir pedidos de compra de material, submetendo-se à aprovação superior, garantindo os níveis de estoques;

Nesta atribuição está a responsabilidade de manutenção dos estoques que ao atingirem seus níveis de estoque mínimo ou ressuprimento o supervisor faz o pedido para reposição no estoque.

- Propor à autoridade competente a aplicação de penalidades a fornecedores inadimplentes;

Quando houver a falha no atendimento de pedidos o supervisor do almoxarifado deverá informar ao setor competente para que aplique as devidas penalidades quando for necessário.

- Efetuar os lançamentos das requisições de material de consumo;

Função básica do responsável pelo controle de material no estoque, refere-se a dar baixa no material que foi requisitado e entregue.

- Comunicar ao superior hierárquico a inadimplência dos fornecedores;

Quando houver algum fornecedor com entrega de material em atraso o supervisor do almoxarifado deverá comunicar ao seu superior.

- Confrontar e proceder a baixas nas requisições de materiais de consumo e permanente com o SIAFI e SIMAP;

Toda saída de material deverá ser dado baixo no Sistema de Administração Financeira – SIAFI e SIMAP

- Desempenhar outras atribuições típicas da unidade, delegadas por autoridade superior.

7.1.5 Pedido de Autorização de Despesa - PAD

O processo seguinte é o Pedido de Autorização de Despesa – PAD que será desempenhado por vários setores da Secretaria Administrativa, seu Diagrama de Fluxo de Dados será apresentado em breve

PAD – Pedido de Autorização de Despesa, é um documento utilizado pelos supervisores de seções e setores com o objetivo de pedir, como o próprio nome já diz, autorização para efetuar despesas com contratação de algum serviço que não disponibilizamos internamente ou material que esteja em falta no almoxarifado, ou seja, os serviços e/ou materiais solicitados não estão disponíveis nas seções de material e patrimônio ou manutenção predial ou Serviços Gerais.

Quando o material ou serviço não pode ser disponibilizado pelas seções como descrito acima, a Seção ou Setor necessitado dá origem ao Pedido de Autorização de Despesa, com o intuito de suprir a deficiência das Seções necessitadas os serviço ou material, na seguinte seqüência:

Setor de Origem: Faz o PAD e encaminha para a diretoria da secretaria administrativa;

Diretor da Secretaria Administrativa: Faz despacho para o diretor do foro solicitando autorização para dar andamento ou não ao pedido;

Diretor do Foro: autoriza ou não e remete, quando autorizado para o setor competente para que possa dar prosseguimento ao processo, quando se tratar de compra de material vai para o setor de compras e se for serviço será encaminhado para a seção de serviços gerais, normalmente o próprio setor de origem recebe o Pedido de Autorização de Despesas para dar continuidade ao processo;

Setor de Origem, Compras ou Serviços Gerais: providencia os orçamentos necessários, três no mínimo, faz um mapa comparativo de preço, a classificação do material ou serviço, quando se tratar de material de consumo, a responsabilidade será do almoxarifado, quando for material permanente, passa para a Seção de material e patrimônio, e para execução de serviços, procura-se a Seção de Serviços Gerais para fazer a classificação e logo após é encaminhada para a Seção de Orçamento e finanças.

Seção de Orçamento e Finanças: este órgão faz a classificação do elemento de despesa e dirá se tem ou não orçamento para ordená-la, caso não tenha o processo é arquivado, porém se tiver este órgão encaminha para a Seção de Licitações e Contratos;

Seção de Licitações e Contratos: a seção de licitações dirá se para a classificação de despesa feita pela SOF a compra ou contratação será direta ou por licitação fazendo a informação e remessa para a diretoria da secretaria administrativa;

Diretor da Secretaria Administrativa: faz remessa do documento para o diretor do foro;

Diretor do Foro: neste momento há duas possibilidades: pedido autorizado.

Há necessidade de licitação? Não, o processo seguirá para a Seção de Orçamento e Finanças para fazer a NE - Nota de Empenho.

Sim, será feita a licitação, o processo retorna para a Seção de Licitações e Contratos para dar continuidade.

Entretanto, a não autorização pelo Diretor do Foro implica no arquivamento do processo.

No primeiro caso em que a Seção de Orçamento e Finanças providencia a NE – Nota de Empenho, esta vai para a diretoria administrativa e Diretor do Foro para que seja assinada, retornando à SOF que remete uma cópia à empresa ganhadora para que de posse dessa Nota de Empenho ela providencie o material ou serviço e a nota fiscal. Após o término do serviço ou entrega do material juntamente com a devida Nota Fiscal e as certidões atualizadas o setor de origem dá o atesto de que o material ou serviço esta de acordo com o que foi especificado liberando para efetivar o pagamento.

O processo é encerrado e remetido à Seção de controle Interno para análise e arquivamento.

No segundo caso de licitação o processo seguirá para a seção de licitações e contratos que providenciará todo o trâmite para a elaboração do processo licitatório.

Percebe-se que o processo que ocorre com a emissão deste documento é muito complexo devido ao cominho ilógico feito pelo documento. Não foi considerado a falta de informação existente, pois não é raro o setor de origem fazer todo o processo e quando está pela metade encontra-se um erro de falta de informação do tipo refaz tudo pois o nome do diretor do foro está errado, ou seja, naquele dia em foi feito o PAD foi colocado o nome de um diretor e na realidade era outro e que no entanto onde o documento se origina não há informação disponível, ou ainda, quando o processo chega à SLC, após um longo período de trabalho recebe-se a notícia de que não há verba para executar o processo.

Há uma outra falha que ocorre com freqüência e diz respeito à falta de planejamento para o produto ou serviço que se deseja contratar ou comprar. O setor de origem gera o PAD e deixa de especificar, com clareza, o objeto do processo, este erro, muitas vezes faz com que o mesmo seja interrompido para que adequações das especificações possam ser acrescentadas ou retiradas.

7.2 – Proposta Técnica

Neste momento serão apresentadas as recomendações desenvolvidas com base no estudo e que visam proporcionar um melhor desempenho na execução dos processos existentes nas Seções de Manutenção Predial, Seção de Material e

Patrimônio, inclusive no Setor de Almoxarifado. Começa-se a exposição das sugestões pela Seção de Manutenção Predial – SPR.

Na realidade, o delineamento dos fluxos não é uma atividade imediata: requer levantamento detalhado de dados, envolvimento dos funcionários, sua modelagem e validação dos processos. Assim, o tempo disponível para desenvolvimento do trabalho não foi suficiente para compor todos eles, dando-se prioridade aos mais críticos, como o caso da Seção de Manutenção Predial, Material e Patrimônio incluindo o Setor de Almoxarifado. Entretanto, as demais Seções deverão ter seus fluxos delineados em seguida.

7.2.1 Proposta Técnica para a Seção de Manutenção Predial - SPR

Há um grande conflito de identidade entre as Seções de Manutenção Predial e a de Serviços gerais, na realidade suas atribuições se confundem até mesmo na definição de suas responsabilidades e conceitos, constantes do Manual de Atribuições da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte. Como foi visto no diagnóstico funcional apresentado anteriormente, é clara a percepção destes conflitos de definição e todas as atribuições relacionadas abaixo apresentam tais embates:

- Promover os trabalhos relativos à manutenção, conservação e/ou reparo de equipamentos e instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias do edifício sede.
- Verificar as desobstruções das instalações hidráulicas, sanitárias, das caixas de gordura, promovendo quando necessário, os devidos reparos.
- Promover a instalação, troca e remanejamento de paredes divisórias, armários modulados, balcões, cortinas, instalações de portas e execução de pequenos reparos, montagens e desmontagens de móveis, bem como aberturas e consertos de fechaduras em geral e outros serviços na área de marcenaria.
- Fiscalizar e acompanhar a construção e recuperação de paredes em alvenaria, instalação de revestimentos de pisos e paredes, chumbamentos e colocação de esquadrias e outros serviços correlatos.

No entanto, no Dicionário Aurélio – Século XXI, tem-se as seguintes definições:

“1. Ato ou efeito de manter (-se), 2. As medidas necessárias para a conservação ou a permanência de alguma coisa ou de uma situação, 3. manutenção, 4. Os cuidados técnicos indispensáveis ao funcionamento regular e permanente de motores e máquinas.”

Com base na definição, principalmente, número quatro, do Dicionário citado acima e as colisões de idéias levantadas no diagnóstico funcional, tem-se a sugerir que seja revisado a parte de atribuições impossíveis entre as duas Seções e que as mesmas que estão referenciadas acima sejam de exclusiva responsabilidade da Seção de Serviços Gerais, por ter sob sua obrigação contrato com empresa terceirizada com o objetivo de prestar serviços diversos e com o apoio de eletricitista, marceneiro, artífice e ajudantes, além do mais são atividades direcionadas para a área de serviços.

- Manter sob controle o estoque de peças de reposição e de aplicação nos consertos, reparos e remanejamento de responsabilidade do Setor.

Esta é uma responsabilidade, como demonstrada no diagnóstico funcional, do Setor de Almoxarifado, não cabendo à Seção de Manutenção Predial tal competência, portanto sugere-se que o referido Setor continue respondendo por esta atribuição, isentando outras Seções desta obrigação. Para que serviria o almoxarifado se cada Seção tivesse que controlar o estoque do material que necessitasse usar? é então, sugestão que esta atribuição seja reservada ao responsável pelo Setor de Almoxarifado.

- Atender às solicitações das várias unidades, no sentido de solucionar problemas de ordem técnica surgidos nos sistemas de elevadores e ar-condicionado existente na Seção Judiciária;

Recomenda-se para esta atribuição a implantação do Diagrama do Fluxo de Dados apresentado na figura do anexo 4, proporcionando padronização dos procedimentos e maior clareza na desenvoltura da execução do processo, facilitando sobremaneira a prestação do serviço para qualquer pessoa que esteja à frente da Seção e que não tenha muita experiência no Setor.

Manter arquivo atualizado das instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas, dutos de distribuição de ar condicionado e a planta baixa da Seção Judiciária, esta é uma tarefa muito simples de ser realizada, entretanto faz-se necessário a transformação das plantas originais feitas em papel em tecnologia disponível tipo

Auto CAD, é importante que para uma perfeita manutenção a Seção disponha de pessoal qualificado e com um mínimo de conhecimento no software sugerido.

7.2.2 Proposta Técnica para a Seção de Material e Patrimônio - SMP

Devido a constatação de que o fluxo de informações não apresenta-se definido, tem-se, como proposição, o seu delineamento. Com a adoção de software para controle de bem patrimonial, o Automatic System of Inventory - ASI, solicitado pela Supervisora da Seção de Material e Patrimônio, as recomendações para esta Seção são de uso adequado da ferramenta disponível, bem como a implantação dos Diagramas de Fluxo de Dados – DFD propostos, para tanto, a seguir, se terá a sua apresentação.

- Receber, classificar, codificar, cadastrar e controlar bens patrimoniais;

Detalhando o fluxo do SMP: este procedimento é detalhado pelo diagrama de Fluxo de Dados apresentado na figura do anexo 5, que tem como objetivo pormenorizar o processo de recebimento de material que é gerado após uma compra, seja ele de consumo ou permanente, no entanto os procedimentos são diferenciados entre eles. Descreveremos inicialmente o processo para recebimento de material permanente. Este primeiro processo é gerado pela aquisição de um bem e tem início quando o fornecedor envia a Nota Fiscal e o material adquirido, levando a SMP a contactar o Setor ou Seção que solicitou e especificou o material para que juntos façam a conferência e atestem a Nota Fiscal, caso haja algum problema com o produto envia-se comunicado ao fornecedor cientificando-o do erro e solicitando imediata solução, no entanto, não encontrando problema algum ou ainda tendo o fornecedor solucionado a incorreção encontrada é dado o recebimento na Nota Fiscal, a qual será enviada à Seção de Orçamento e Finanças para que se efetue o pagamento, encerrando-se, dessa forma, o processo para a Seção de Material e Patrimônio.

A proposta sugerida, ou seja, o delineamento do fluxo de dados, Diagrama de Fluxo de Dados apresentado na figura do anexo 5, a ser adotado pela Seção de Material e Patrimônio, é de grande utilidade e fácil de ser usada por qualquer pessoa que necessite de informação sobre o processo.

- Propor baixa, permuta, cessão, recuperação ou alienação de bens considerados inservíveis, antieconômicos ou ociosos.

O procedimento para Baixa de Material Permanente é gerado quando um bem é considerado inservível, ocioso ou ainda, estar sem condições de uso e sua recuperação for considerada antieconômica.

O processo inicia-se com a verificação do estado do bem e de acordo com o observado, a Seção de Material e Patrimônio faz a proposta de baixa do material escolhendo a forma mais apropriada possível, que pode ser Cessão, Permuta, Doação ou Leilão, gerando o termo correspondente e enviando à Seção de Controle Interno para que o Supervisor da Seção analise este termo, encontrando alguma irregularidade é gerado um relatório que é enviado de volta à Seção de Material e Patrimônio para que seja corrigido, após a correção do termo é novamente analisado pelo supervisor da Seção de Controle Interno, não apresentando incorreções a Seção de Material e Patrimônio gera o respectivo termo e faz a atualização no Automatic System of Inventory – ASI, que é o software utilizado para gerenciamento de bens patrimoniais.

A proposta, neste caso, refere-se à adoção de um Diagrama de Fluxo de Dados – DFD, apresentado na figura do anexo 6, com o objetivo de padronização do procedimento com a facilidade de verificação das diversas fases por qualquer pessoa interessada em acompanhar o seu andamento.

- Recolher e redistribuir os bens móveis de consumo e permanentes;

Diferentemente do processo mostrado anteriormente, a Remoção de Material Permanente é feita quando o bem está em condições de uso, mas o seu detentor não tem mais interesse de continuar utilizando-o, seja qual for o motivo.

Neste processo, o cliente interno o Cliente Interno solicita à Seção de Material e Patrimônio a remoção do material indesejado, antes porém verificando o seu estado geral oferecendo-o a outros clientes que possam estar interessados, caso tenha algum setor a SMP faz uma guia de transferência do bem do setor que deseja fazer a remoção para o setor interessado em receber o material, faz-se a guia de transferência, que será enviada para que seja assinada pelos dois clientes e em seguida é feita a mudança do bem, caso não haja nenhum interessado a remoção será feita para o depósito administrativo.

Toda mudança é registrada no Automatic System of Inventory – ASI, no entanto as fases do processo não são acompanhadas, é neste momento que

sugerimos a utilização de um Diagrama de Fluxo de Dados – DFD, figura do anexo 7, para o acompanhamento de cada fase, promovendo uma fácil visualização e detecção de problemas que possam ocorrer neste período.

8. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

O uso da tecnologia, nos dias atuais, é de fundamental importância para o bom andamento de todo e qualquer processo desenvolvido em uma organização que esteja preocupada com a Qualidade Total. Nos Órgãos Públicos não poderia ser diferente, mais do que nunca a preocupação por uma prestação de serviço com excelência se faz presente nestes estabelecimentos de atendimento ao cidadão.

Os Diagramas de Fluxo de Dados – DFD's, são ferramentas de grande importância e eficiência para o bom desenvolvimento de processos evitando-se o retrabalho e, acima de tudo, colaborando para que o conhecimento não fique nas mãos de uma minoria que pretende agarrar-se a este artifício para permanecer sendo visto como pessoas importantes ou insubstituíveis.

Este não é um trabalho acabado, mas o início de um estudo grandioso que procura minudenciar os processos existentes na Seção Judiciária do Rio Grande do Norte e procurando ser mais otimista, que desperte interesse e aprovação do Comitê da Qualidade Total da Seção Judiciária do RN e do Tribunal Regional Federal da 5ª Região.

Portanto, recomenda-se especial atenção para que não se tenha mais um volume de prateleira em uma biblioteca sem uso efetivo.

Conclui-se que, dada a relevância do estudo aliado ao carecimento de padronização de procedimentos, este foi o ponto de partida para o início de uma pesquisa maior que detalhe com mais precisão as minudências dos processos administrativos da Seção Judiciária do Rio Grande do Norte.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMOR, Daniel, A R(E)volução do E-Business: Vivendo e Trabalhando em um Mundo Interconectado. São Paulo: Makron Books, 2000.

CAUTELA, Alciney Lourenço. Sistemas de Informação na Administração de Empresas. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1991.

CAUTELA, Alciney Lourenço. POLLONI, Enrico Giulio Franco. Sistemas de Informação, Técnicas Avançadas de Computação. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1982.

CASSARRO, A. C., Sistemas de Informações para Tomada de Decisões. 2. Ed. Revista. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1995.

CLARKE, Michael. Runner's World inglesa. Janeiro 1999. in <http://www.copacabanarunners.net/indmara.html>

CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à Teoria Geral da Administração. 2ª ed. Compacta. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

DAVIS, William S. Análise e Projeto de Sistemas. Trad. Newton Dias de Vasconcellos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1994.

GANE, Chris. e SORSON, Trish. Análise estruturada de sistemas. Trad. Gerry Edward Tompkins. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

GATES, Bill. A Empresa na Velocidade do Pensamento. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

GOSSON, Eduardo Antonio. Sociedade e Justiça. História do Poder Judiciário do Rio Grande do Norte. Natal: Departamento Estadual de Imprensa, 1998.

HABERKORN, Ernesto, Teoria do ERP. 2. Ed. Revisada e Ampliada. São Paulo: Makron Books, 1999.

INMON, W. H. Building the Data Warehouse. 2ª Ed. Wiley Computer Publishing. John Wiley & Sons, Inc. 1996.

KAPLAN, Roberto S. NORTON, David P. A Estratégia em Ação: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação: com Internet. 4. ed. Trad. de Dalton Conde de Alencar. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MCGREE, J., PRUSAC, L. Gerenciamento Estratégico da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

O'BRIEN, James A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet. Trad. Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2002.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas de Informações Gerenciais. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1993.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Sistemas de Informação: Um Enfoque Gerencial Inserido no Contexto Empresarial e Tecnológico. São Paulo: Érica, 2000.

O QUE É A JUSTIÇA FEDERAL. Disponível em: <http://www.ifrn.gov.br>. Acesso em: 10 de março de 2003.

PAGE-JONES, Meilir. Projeto estruturado de sistemas. Coord. Trad. Sérgio Agnello Paschoal. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

POMPILHO, S. Análise Essencial: Guia Prático de Análise de Sistemas. IBPI Press, Livraria e Editora Infobook S.A., 1995.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANDRONI, Paulo. Novíssimo Dicionário de Economia. São Paulo: Best Seller, 1999.

SIEGEL, David. Futurize Sua Empresa. São Paulo: Futura, 2000.

SIMCSIK, Tibor. OSM Organização Sistemas e Métodos. São Paulo: Futura, 2001.

STAIR, Ralph M. Princípios de Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial. 2. Ed. São Paulo: LTC Editora, 1998.

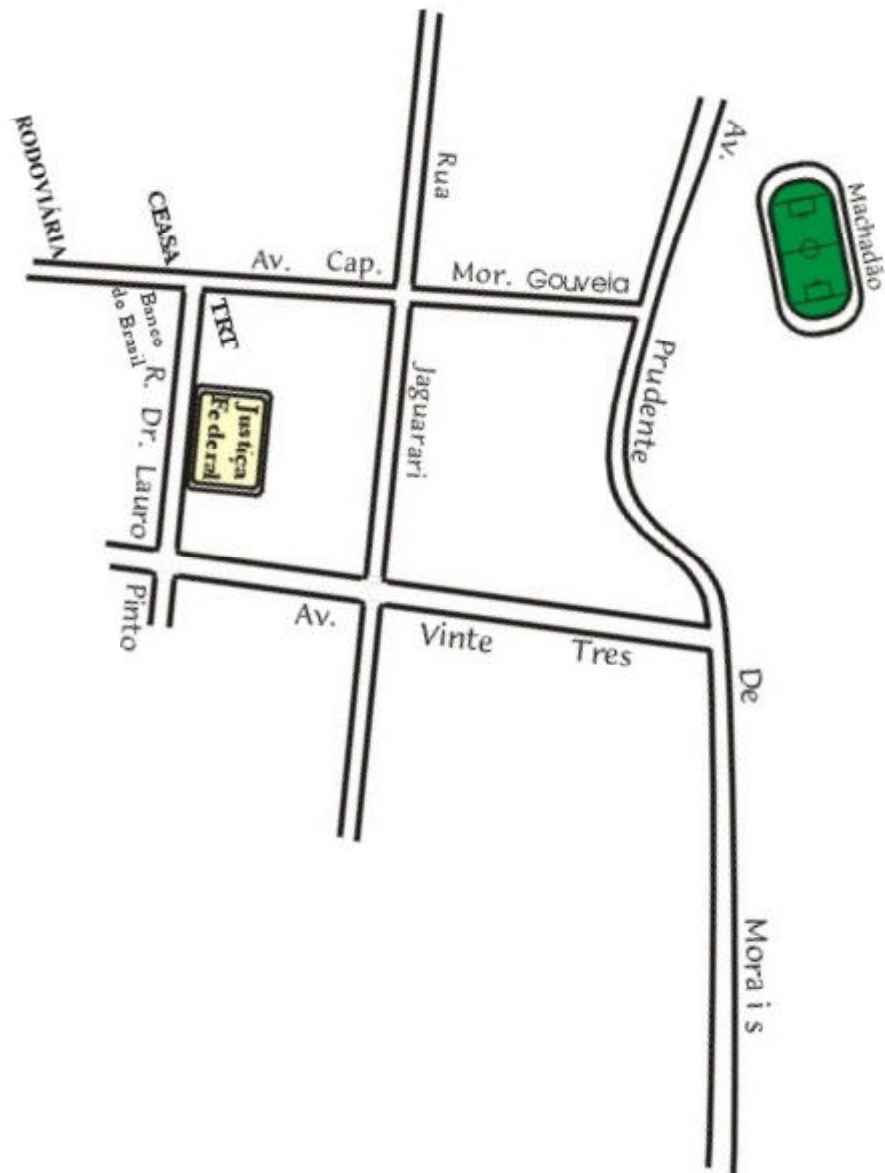
THOMPSON, Mark, SPEAKER, Mark e SMITH, Rob, e-Commerce. São Paulo: Futura, 2000.

TURBAN, Efraim, RAINER Jr, R. Kelly, POTTER, Richard E. Administração de Tecnologia da Informação. 2. Ed. Trad. Teresa Félix de Souza. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ANEXOS

Anexo 2

Mapa de Localização da Justiça Federal



Anexo 3

Termo de Autorização de Avaliação**AUTORIZAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DA MONOGRAFIA DE ESTÁGIO PELA
BANCA EXAMINADORA**

Declaro para os devidos fins que o trabalho do aluno Francisco de Lima Silva, matriculado no 4º ano do Curso de Administração, é passível de avaliação pela Banca Examinadora.

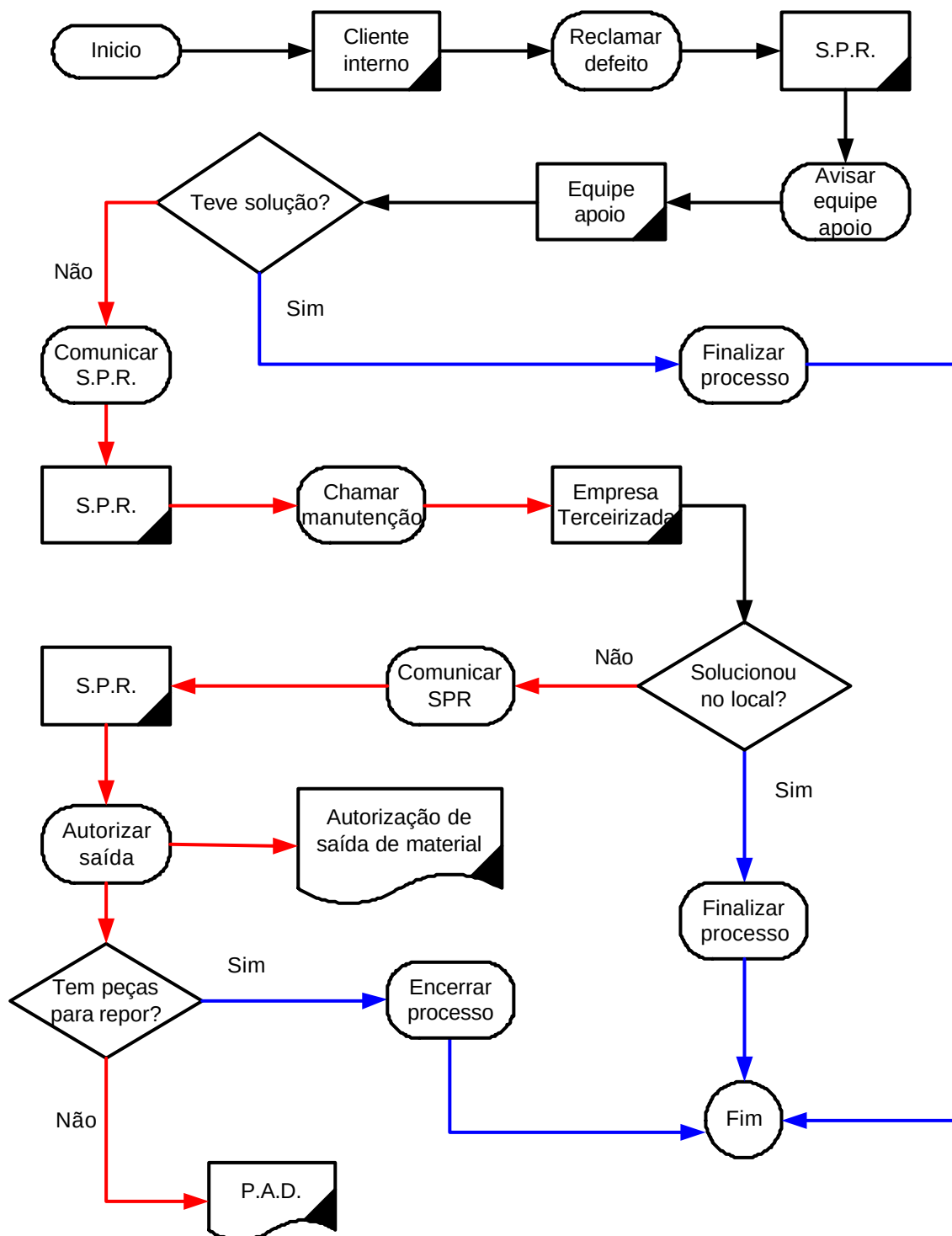
Fabírcia Abrantes Figueiredo da Rocha

Declaro que tenho conhecimento da entrega do referido trabalho para avaliação pela Banca Examinadora.

Francisco de Lima Silva

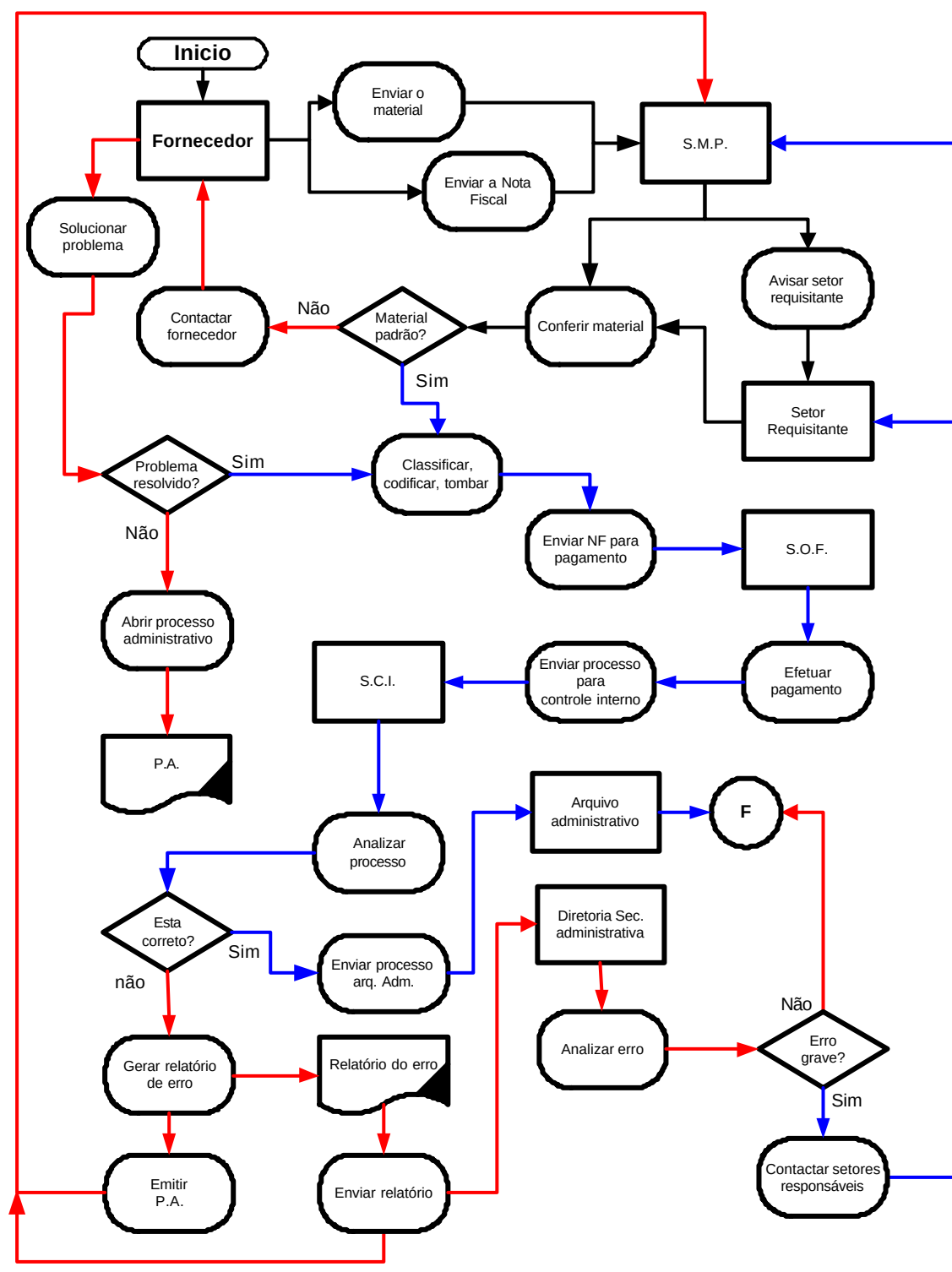
Anexo 4

Diagrama de Fluxo de Dados para manutenção dos elevadores e ar condicionados
Seção de Manutenção Predial - SPR



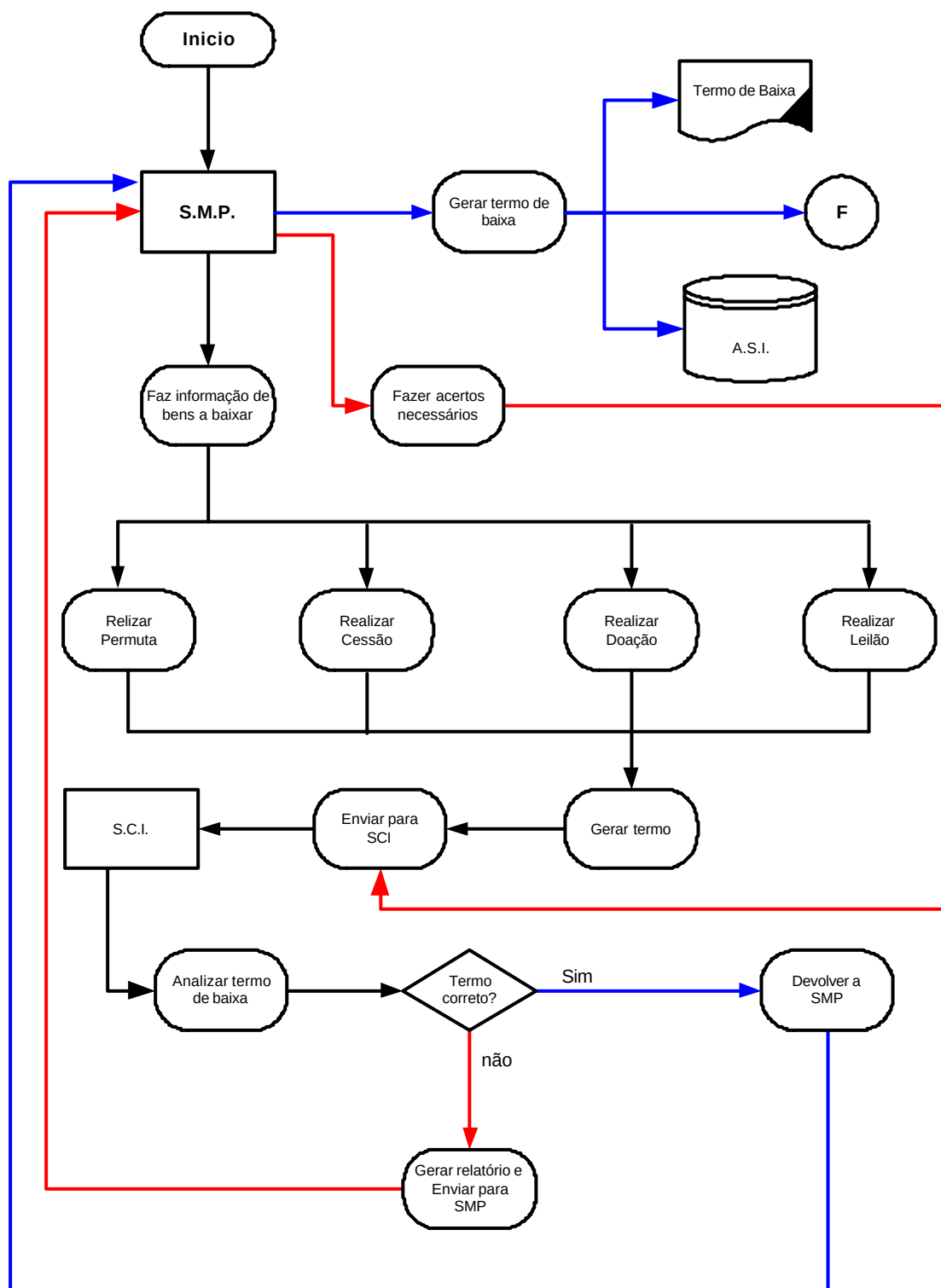
Anexo 5

Diagrama de Fluxo de Dados de Recebimento de Material
Seção de Material e Patrimônio



Anexo 6

Diagrama de Fluxo de Dados de Baixa de Material Permanente Seção de Material e Patrimônio



Anexo 7

Diagrama de Fluxo de Dados para Remoção de Material Permanente Seção de Material e Patrimônio

