

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Metodologia de Preparação Para o
Desenvolvimento de Sistemas de Informações:
Caso Seguro-Desemprego

Dissertação de Mestrado

Norberto Fischer

Florianópolis
2001

Metodologia de Preparação Para o
Desenvolvimento de Sistemas de Informações:
Caso Seguro-Desemprego

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção

Metodologia de Preparação Para o
Desenvolvimento de Sistemas de Informações:
Caso Seguro-Desemprego

Norberto Fischer

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção

Florianópolis
2001

Norberto Fischer

Metodologia de Preparação Para o Desenvolvimento de
Sistemas de Informações: Caso Seguro-Desemprego

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do título de Mestre em Engenharia de
Produção no Programa de Pós-Graduação em
Engenharia da Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 27 de Novembro de 2001



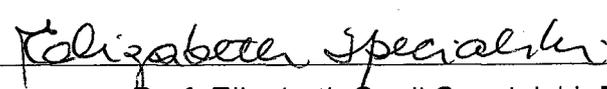
Prof. Ricardo de Miranda Barcia, PhD.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA



Prof. Pedro Felipe de Abreu Ph.D.

Orientador



Prof. Elizabeth Sueli Specialski, Dr.



Vinicius Medina Kern, Dr.

Aos meus pais e irmãos,
pois ser ético é a melhor alternativa.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Santa Catarina

À Coordenação de Aperfeiçoamento
de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Ao Orientador Pedro Felipe de Abreu
pelo acompanhamento pontual e competente

Aos professores do Curso de Pós-Graduação

Aos colegas professores da UNEB

Aos colegas da Caixa Econômica Federal

Aos funcionários do Ministério do Trabalho e Emprego

A todos os que direta ou indiretamente
Contribuíram para a realização desta pesquisa.

“Nem tudo o que for enfrentado poderá ser modificado,
mas nada poderá ser modificado enquanto não for enfrentado”.

Epitáfio de John Kennedy

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE QUADROS	xii
LISTA DE TABELAS	xiii
LISTA DE REDUÇÕES	xiv
RESUMO	15
ABSTRACT	15
1 – INTRODUÇÃO	16
1.1 – Definição do Problema	19
1.2 – Justificativa	22
1.3 – Objetivos Geral e Específicos	29
1.3.1 – Objetivo Geral	29
1.3.2 – Objetivos Específicos	29
1.4 – Delimitação do Estudo	30
1.5 – Metodologia de Pesquisa	30
1.6 – Estrutura do Trabalho	32
2 – REFERENCIAL TEÓRICO	34
2.1 – Tecnologia da Informação	34
2.1.1 - Dados	40
2.1.2 – Informação	43
2.1.3. Gestão da Informação	50
2.1.4 – Políticas de Utilização da Informação	54
2.1.5 – Conhecimento	58
2.1.6 – Gestão do Conhecimento e Inteligência	62
2.2 – Sistemas de Informações	65
2.2.1 – Sistemas	65
2.2.2 – Conceitos de Sistemas de Informações	66
2.2.3 – Classificação	69
2.2.4 – Sobrevivência da Organização	72
2.2.5 – Tipos de Sistemas de Informações	73
2.2.6 – Arquiteturas de Sistemas de Informação	78
2.2.7 – Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informação	80
2.2.8 – Metodologia de Desenvolvimento e Implementação de Sistemas de Informações Gerenciais	87
2.3 – Aspectos Administrativos	92
2.3.1 – Estruturas Organizacionais	94
2.3.2 – Processo	117
2.3.3 – Reengenharia de Processos	121
2.3.4 – Planejamento Estratégico	133
2.3.5 – Cultura e Relação de Poder	140
2.3.6 – Mitos Organizacionais e Resistência às Mudanças	145
2.3.7 – Competitividade	152
2.3.8 – O Processo de Tomada de Decisão	156
2.4 – Abordagem Rummler Brache Group para Redesenho de Processos	162
2.4.1 – Fase de Posicionamento do Projeto	167
2.4.2 – Fase de Definição do Projeto	167
2.4.3 – Documentação e Análise do Processo “COMO ELE É”	168
2.4.4 – Projeto do Processo “COMO DEVERIA SER”	168
2.4.5 – Planejamento e Implementação do Processo “COMO DEVERIA SER”	169

2.4.6 – Mapa de Relacionamento	169
2.4.7 – Mapa de Processos	170
2.4.8 – Conclusão da Rummler Brache Group.....	171
3 – METODOLOGIA DE PREPARAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	172
3.1 – A MPDSI, Ciclo PDCA e Tecnologia da Informação.....	173
3.2 – Características Gerais da Metodologia.....	175
3.3 – Fases e Etapas da MPDSI.....	178
3.3.1 – Fases da MPDSI	178
3.3.2 – Etapas da MPDSI	183
3.3.3 – Os Macros Processos da Metodologia.....	184
3.3.4 – Material Produzido Pela MPDSI.....	185
3.3.5 – Execução e Avaliação dos Macro Processos da Metodologia.....	186
4 – APLICAÇÃO DA METODOLOGIA	192
4.1 – Modelo Informacional para os Processos da Política Pública de Trabalho, Emprego e Renda.....	195
4.2 – Qualificação de Mão-De-Obra	198
4.3 – Intermediação de Mão-De-Obra	201
4.4 – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados	203
4.5 – Gestão Financeira	210
4.6 – Seguro-Desemprego	213
4.7 – Modelo Informacional	217
4.7.1 – Comunicação Eletrônica de Dispensa	219
4.7.2 – O Empregador	219
4.7.3 – O Cadastro	220
4.7.4 – O Cartão do Cidadão / Identificação Eletrônica.....	222
4.8 – Considerações Finais.....	230
5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	231
5.1 – Síntese da Pesquisa.....	231
5.2 – Conclusões.....	232
5.3 – Contribuições da Pesquisa.....	232
5.4 – Recomendações	233
6 – BIBLIOGRAFIA	236
ANEXO I.....	251
ANEXO II	253

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Etapas da Metodologia de Pesquisa	31
Figura 1.2: Estrutura do trabalho	32
Figura 2.1: Fases de Implementação da Tecnologia da Informação	36
Figura 2.2: Modelo para Estudo da Tecnologia da Informação	39
Figura 2.3: Processo de Transformar Dados em Informação	45
Figura 2.4: Modelo de Informação Estratégica	46
Figura 2.5: Percentuais do uso da informação	48
Figura 2.6: Fluxo simplificado de dado, conhecimento, informação	62
Figura 2.7: O Conceito de Sistema.....	66
Figura 2.8: Componentes de um Sistema de informações.....	67
Figura 2.9: O Sistema de Informações	68
Figura 2.10: Evolução dos Softwares	71
Figura 2.11: Lógica dos Novos Sistemas de Informação.....	72
Figura 2.12: Evolução dos Sistemas de Informações.....	75
Figura 2.13: Classificação Sistemas de Informação x Nível Organizacional	76
Figura 2.14: Tradicional Estrutura Hierárquica.	95
Figura 2.15: Estrutura Linear	98
Figura 2.16: Estrutura Funcional.....	99
Figura 2.17: Estrutura <i>Staff</i> e de Linha	101
Figura 2.18: Estrutura Colegiada	103
Figura 2.19: Estrutura com base na função	106
Figura 2.20: Estrutura Divisional.....	108
Figura 2.21: Estrutura com Base em Projetos	111
Figura 2.22: Estrutura Matricial.....	114
Figura 2.23: Cadeia de Valor de uma Empresa.....	118
Figura 2.24: Visão Gráfica de um processo.....	118
Figura 2.25: Visão Gráfica dos Processos Internos de uma Empresa.....	119
Figura 2.26: Processos Gráficos do Negócio Empresarial	119
Figura 2.27: Processo Interfuncional de uma Empresa	120
Figura 2.28: Tecnologia da Informação na Reengenharia de Processos	124
Figura 2.29: Essencialidade do Todo	125
Figura 2.30: Estratégias Genéricas	135
Figura 2.31: Sistemas de Informações e a Estrutura Hierárquica	143

Figura 2.32: Resistência para o Novo.....	150
Figura 2.33: Modelo das Forças Competitivas	155
Figura 2.34: O Processo de Tomada de Decisão	157
Figura 2.35: O Processo de Tomada de Decisão URIS	158
Figura 2.36: Tipos Básicos de Processos Existentes em Qualquer Empresa	163
Figura 2.37: Reengenharia de Processos pela Rummler Brache Group	165
Figura 2.38: Fases da Rummler Brache Group.	166
Figura 2.39: Exemplo de Mapa de Relacionamento	169
Figura 2.40: Exemplo de Mapa de Processos	170
Figura 3.1: Ciclo PDCA x MPDSI.....	174
Figura 3.2: Fases da MPDSI	180
Figura 3.3: Quadro Resumo da MPDSI	182
Figura 4.1: Fluxo de Informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados	207
Figura 4.2: Modelo Informacional para as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda	217
Figura 4.3: Base de Dados Integrada para Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda	221

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1: Técnicas de coleta e análise das informações	32
Quadro 2.1: Evolução do Conceito de Informação	45
Quadro 2.1: Características da Boa Informação.....	47
Quadro 2.2: Modalidades da Informação.....	53
Quadro 2.3 Modelos de políticas no uso da informação.....	57
Quadro 2.4: Diferenças entre dados, informação e conhecimento.....	60
Quadro 2.5: Evolução dos Sistemas de Informações.....	71
Quadro 2.6: Evolução do Conceito de Arquiteturas.....	78
Quadro 2.7: Evolução da Visão de Arquitetura para Sistemas de Informação .	78
Quadro 2.8: Melhoria x Reengenharia de Processos	123
Quadro 2.9: Tecnologia da Informação na Reengenharia de Processos	124
Quadro 2.10: Nível de Mudanças nos Processos.....	125
Quadro 2.11: Reengenharia X Controle Interno	126
Quadro 2.12: Princípios da Reengenharia de Processos	127
Quadro 2.13: Forças e Componentes de Mudança	143
Quadro 2.14: Evolução dos Mitos.....	147
Quadro 2.15: Pressupostos e Contrapressupostos	149
Quadro 2.16: Diferenças entre produção convencional e a produção enxuta.	153
Quadro 2.17: Tipologia da Competitividade.....	155
Quadro 2.18: Enfoque Tradicional X Enfoque Sistêmico.....	160
Quadro 2.19: Tipos de Processos Segundo a Rummler Brache Group	163
Quadro 2.20: Fases e Objetivos do Aperfeiçoamento de Processos.....	164
Quadro 4.1: Comparativo da Base de Dados Atual e Proposta.....	223
Quadro 4.2: Identificação Única do Trabalhador	224
Quadro 4.3: Inversão do ônus da prova	225
Quadro 4.4: Vinculação do Seguro-Desemprego com Ações de Emprego	226
Quadro 4.5: Melhoria do Atendimento	227
Quadro 4.6: Inibição de Fraude	228
Quadro 4.7: Custos operacionais e tecnológicos.....	229

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Desenvolvimento ingredientes chave para implementação de Tecnologia da Informação	37
Tabela 2.2: Tipos de Dados.....	42
Tabela 2.3: Comparação dos Diversos Tipos de Sistemas de Informação	77
Tabela 2.4: Evolução da Utilização dos Sistemas de Informações nas Empresas	86
Tabela 2.5: Comparação da Estruturas Organizacionais	96
Tabela 2.6: Fator humano na implementação de sistemas de informação.....	116
Tabela 3.1: Relação entre Fases e Etapas da Metodologia	183

LISTA DE REDUÇÕES

CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CAIXA	Caixa Econômica Federal
CET	Comissões Estaduais de Emprego
CGETIP	Planejamento do MTE
CI	Capital Intelectual
CIS	Corporate Information Systems
CMT	Comissões Municipais de Trabalho
CNIS	Cadastro Nacional de Identificação Social
CODEFAT	Conselho deliberativo do fundo de amparo ao trabalhador
DRT	Delegacia Regional do Trabalho
DSS	Decision Support Systems
ESS	Executive Support Systems
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
GIS	Global Information Systems
GT	Grupo de Trabalho
IIS	Individual Information Systems
MDSI	Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas
MIS	Management Information Systems
MN	Manual Normativo da Caixa Econômica Federal
MPDSI	Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
OAS	Office Automation Systems
OIS	Operational Information Systems
ONG	Organização Não Governamental
PARC	Programas nacionais e regionais do MTE com órgãos públicos e privados para programas e projetos de alcance regional e nacional
PE	Planejamento Estratégico
PEQ	Planos Estaduais de Qualificação profissional
PIS/PASEP	Programa de Integração Social/Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PPTER	Políticas Públicas de Trabalho Emprego e Renda
PRODESA	Projeto de Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agrário
PROGER	Programa de Geração de Emprego e Renda
PRONAF	Programa Nacional de Agricultura Familiar
PTE	Políticas de Trabalho e Emprego
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RBG	Rummler Brace Group
REP	Entidades Executoras
SI	Sistemas de Informação
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SINE	Sistema Nacional de Emprego
SPPE	Secretaria de Política Pública e Emprego
SPT	Sistema de Processamento de Transações
STb	Sistema de Trabalho e Emprego
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologia da Informação
TPS	Transaction Processing Systems
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

FISCHER, Norberto. Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informações. 2001. 231f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis.

Esta pesquisa tem por objetivo definir uma Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informações (MPDSI) que permita a construção da visão sistêmica da empresa e identificar os processos críticos da organização, de forma que esta metodologia possa contribuir diretamente na remodelagem organizacional ou no processo de desenvolvimento dos Sistemas de Informações aproximando os Sistemas de Informações das reais necessidades da organização e potencializando a competitividade da empresa.

Palavras-Chaves: Sistemas de Informação, Metodologias de Desenvolvimento, RBG, Metodologia, Seguro-Desemprego, CAGED.

ABSTRACT

FISCHER, Norberto. Methodology to Prepare for Development of Information Systems. 2001. 100f. Dissertation (Master's degree in Engineering of the Production) – Program of Masters degree in Engineering of the Production, UFSC, Florianópolis.

The objective of this research is to define a Methodology of Preparation for Development of Information Systems (in Portuguese, MPDSI), that helps to develop a systematic view of the enterprise and to identify its critical processes, in a way that this development can contribute directly in the organization's remodeling or in the development of Information Systems, making them useful to enterprises and improving its Competitive Advantage.

Key words: Information Systems, Development Methodologies, RBG, Unemployment Insurance, CAGED.

1 – INTRODUÇÃO

Considerando a chegada do século 21 é surpreendente o fato de que a maioria dos programas criada ou administrada pelo Governo Federal encontra-se defasado tecnologicamente, conceitualmente e sem a integração de seus bancos de dados, informações e processos, apesar dos constantes investimentos realizados pelos gestores públicos em pesquisas, capacitação e em Tecnologia da Informação (TI).

No âmbito do Governo Federal a maior parte dos Programas e Projetos de cunho social encontra-se neste contexto, como por exemplo:

- PRODESA – Projeto de Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agrário. CAIXA (MN SA 005 01, 2001);
- PRONAF – Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF2000) e CAIXA (MN SA 007 01,2001);
- Comunidade Ativa – Programa de Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável (PR, 2000).

Estes programas possuem seus processos sistêmicos suportados por plataformas tecnológicas isoladas, com bases de dados próprias e sem a devida integração sistêmica de informações com outros Programas do próprio Governo.

Observando neste cenário, a dificuldade em reduzir e unificar os processos burocráticos existentes e, agregado a isto, o fato de existir a necessidade de se obter rapidamente informações úteis no processo de tomadas de decisões para administração dos recursos públicos é que o Governo Federal está apostando, agora, no Projeto Governo Eletrônico, no qual tem como objetivo reduzir ao mínimo os processos burocráticos¹.

¹ Decreto Lei 3.585, Setembro/2000.

Apesar de existirem projetos como este e dos constantes investimentos realizados em TI no Governo Federal, os contextos tecnológico e informacional continuam ainda desfavoráveis, aumentando ainda mais a preocupação dos articuladores da política pública em poder prestar bom atendimento àquela fatia da sociedade que necessita de sustentabilidade, apoio a sua dignidade e resgate de sua condição social (PPP IPEA, 1995)². Um exemplo são as políticas de emprego do Governo Federal (MTE 2000).

As políticas de Estado (MTE 2000) com relação à questão do emprego assentam-se em duas frentes, sendo uma programática e outra normativa. No primeiro caso, compete ao Estado executar políticas de fomento ao emprego e à educação, qualificação e requalificação profissional, bem como, desenvolver programas de proteção ao trabalhador. No segundo, é necessário modernizar as instituições que regem as relações entre capital e trabalho no país.

A questão do emprego, portanto, exige ações governamentais de caráter normativo e programático, desdobrando-se em políticas ativas e passivas. As políticas ativas destinam-se à promoção do emprego, ao aumento da empregabilidade, da força de trabalho, assim como a reforma do marco legal visando a facilitar e a estimular a criação de empregos de qualidade. As políticas passivas visam a proteção do trabalhador desempregado (MTE 2000).

No primeiro caso compete ao estado executar políticas no sentido de resgatar o trabalhador de sua condição desfavorável, já no segundo caso compete ao governo investir em tecnologia para modernizar as instituições que regem as relações entre o capital e o emprego no Brasil.

O texto apresenta duas políticas de atuação que são regras para o Governo, a primeira é uma política ativa onde é responsabilidade do governo a criação de emprego, de qualificação e intermediação do trabalhador para uma recolocação no mercado de trabalho, e no caso da política passiva o governo deverá da sustentabilidade ao trabalhador no caso de desemprego.

² PPP IPEA, Número 17 – Jun de 1998, PPP Número 12 – Jun/dez 1995.

Mas nada disto poderá ocorrer sem informação, sem um suporte sistêmico adequado e sem uma visão ampla dos processos das Políticas Públicas de Emprego integradas, inclusive, com os demais programas do Governo Federal.

São inúmeras as soluções “mágicas” existentes no mercado para solucionar a falta de informações e os problemas administrativos, assim como são diversas as Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informações que se apresentam como suficientes para gerar Sistemas de Informações capazes de solucionar qualquer problema existente no mundo empresarial.

A implementação de sistemas de gestão operacional, de informações táticas e estratégicas integrando toda a Política de Emprego é o pilar de sustentação para que o Governo possa cumprir o seu papel social.

No entanto a utilização de recursos tecnológicos deve ser trabalhada de forma racional, contemplando os aspectos negociais que auxiliem à sobrevivência das organizações, aumentem sua competitividade, reduzam custos nos negócios e no, caso do Governo Federal, o subsidie a cumprir seu papel de agente social.

A busca pela integração das estratégias com os recursos tecnológicos é a forma que se possui para viabilizar e potencializar o negócio, exigindo dos gestores ação coordenada, elaborada e consistente, pois o uso de qualquer tecnologia desprovida de uma adequada metodologia de implantação pode não gerar os resultados esperados.

Neste contexto a aplicação de uma metodologia formal de preparação para o desenvolvimento das aplicações facilita a compreensão das necessidades informacionais e as prioridades de sistemas de informação, de forma a orientar o desenvolvimento e implantação de sistemas de informações eficientes e efetivos ao negócio organizacional.

É importante lembrar que a maioria das metodologias de desenvolvimento de sistemas foi criada nas décadas de 70 e 80 quando a realidade social e empresarial era completamente diferente da situação atual.

Este trabalho, num primeiro momento, propõe uma Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informações que têm como objetivo resgatar a visão sistêmica necessária do negócio, apontar os principais processos críticos para a organização e minimizar os impactos negativos das relações humanas tais como cultura e relação de poder, hoje não contemplado pelas Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informações, de forma que, esta preparação possa contribuir diretamente na remodelagem organizacional e no processo de Desenvolvimento dos Sistemas de Informações necessárias à sobrevivência da organização. Em segundo momento apresenta a aplicação da metodologia no programa do Seguro-Desemprego do Governo Federal resultado da parceria entre o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e a Caixa Econômica Federal (CAIXA).

1.1 – Definição do Problema

É comum pensar na Tecnologia da Informação, TI, como a solução para problemas e situações enfrentadas pelas organizações, tais como: de informação, de competitividade, de automação, entre outros.

PORTER (1989, P153 e P183) afirma que “nem toda transformação tecnológica é estrategicamente benéfica; ela pode piorar a posição competitiva de uma empresa e a atratividade da indústria. A alta tecnologia não garante a rentabilidade”, e que “o investimento na TI deve ser a transformação da tecnologia em uma arma competitiva, e não em uma curiosidade científica”.

O que se busca é trocar informações e conhecimentos para que se viabilize o processo de tomada de decisões e, por isto, torna-se vital diferenciar o tipo de informação que seja relevante para a organização em seus diversos níveis de decisão com as seguintes características, segundo a ENCICLOPÉDIA NOVA ECONOMIA (1999).

Premissas: estar focado nas reais necessidades de informação – com a grande quantidade de informação que agregam pouco valor ao processo deve-se ater somente as informações importantes:

- adequar as fontes de informações às necessidades identificadas e a realidade dos usuários;
- definir com os gestores que se utilizarão a informação, em função do seu perfil, nível de detalhamento, a forma de apresentação e frequência.
- adequar-se a disponibilidade de recursos tecnológicos, financeiros e humanos para fazer a implementação.

É sempre importante lembrar que a informação é algo humano, multiplicável, substituível, transferível, difusa, compartilhável e faz parte do processo que se está trabalhando, logo o SI resultante deverá possibilitar o entendimento sistêmico do processo.

No mundo atual compete-se por uma continuidade sustentável da empresa, isto é, pela capacidade de se manter no mercado de forma eficaz e a informação e a base desta sustentabilidade competitiva.

Para potencializar a competitividade podemos pensar nos Sistemas de Informações como recurso tecnológico de real aplicabilidade AVISON & FITZGERALD (1997, P421):

- SI internamente à organização na administração de recursos materiais, humanos e financeiros buscando rapidez, padronização e precisão dos valores referentes aos recursos disponíveis;
- SI no ambiente externo permitindo o estudo e análise dos mercados, incluindo-se clientes, concorrentes e fornecedores.

Em outras palavras os sistemas podem auxiliar a organização a operar melhor possibilitando o ganho de produtividade, diminuição de custos, flexibilidade nos processos e analisando as ameaças e oportunidades do ambiente externo.

Segundo AVISON & FITZGERALD (1997, P421) os sistemas de informações são construídos pelos seguintes motivos:

- busca por um melhor produto final;
- busca por um melhor processo de desenvolvimento de sistemas de informações; e
- utilização de um processo padronizado.

As organizações ao buscarem uma metodologia de desenvolvimento de sistemas de informações (MDSI) devem estar conscientes de suas necessidades para que possam escolher sua metodologia apropriadamente.

Independente do grau de maturidade da TI de uma empresa para utilização no desenvolvimento de sistemas de informações (SI) alguns itens não são consideradas pelas Metodologias Existentes:

- visão sistêmica dos negócios;
- visibilidade e clareza no entendimento dos processos;
- nível de detalhamento e entendimento compatível com o conhecimento do usuário.

Estas lacunas justificam o aperfeiçoamento ou criação de novas metodologias com a visão do usuário, a cultura organizacional, os tipos de SI, os tipos de empresa e a integração com desenvolvimento de softwares com destaque na cultura organizacional das empresas e sua influência no processo de tomada de decisão.

Diante do exposto surge a seguinte pergunta a ser respondida: Como utilizar as MDSI existentes observando o preenchimento destas lacunas?

1.2 – Justificativa

A resposta ao questionamento acima pode ser encontrada se a empresa for observada sistematicamente, tendo em vista que as MDSI podem perceber a empresa de duas formas distintas:

- por intermédio da visão mecanicista; ou
- por intermédio da visão sistêmica.

FUKS E LEGEY (1998) fazem considerações sobre os paradigmas analítico e sistêmico, considerações estas que refletem claramente a importância desta proposta.

O processo Analítico, base do discurso de Descartes, tem como fundamento o ato de dividir em partes o problema para facilitar o entendimento do todo. O sucesso deste pensamento é incontestável e gerou frutos como a própria mecânica Newtoniana e a base de todas as ciências da vida humana moderna.

Em contrapartida esta visão é inadequada quando necessitamos ter visão completa do todo e não das partes, pois nem todo o sistema quando somada as partes não é igual ao todo e por isto existe o que é denominado de visão sistêmica. A principal característica da visão sistêmica é tentar estudar as partes levando em conta o seu papel na estrutura do todo, isso implica no conceito de que o todo, resultante da junção das partes, é maior do que simplesmente a soma destas.

Tecnologicamente falando a visão analítica é adequada, mas quando relacionamos os aspectos tecnológicos com aspectos humanos a visão analítica deixa de ser suficiente e passa a apresentar dificuldades em sua representabilidade. Um ambiente organizacional é constituído de cultura e relação de poder, sendo estes aspectos sociais, não racionais e de complexa representação, a própria tomada de decisão dos administradores tem forte base nos aspectos sociais não passíveis de serem representadas pelo paradigma analítico. O reducionismo é base da visão analítica e o holismo é base da visão sistêmica e juntas é possível obter a visão das partes e a visão do todo permitindo melhor compreensão da realidade, do problema e das soluções propostas.

Segundo VERGARA (1999, P4-6) a visão mecanicista é aquela que vê o mundo com se fora uma grande máquina, onde tudo o que nele existe (pessoas, equipamentos, materiais, animais, vegetais) são peças de engrenagem, sendo a palavra chave a "função". Já, a visão sistêmica é uma maneira de uma empresa, as partes como um todo estão, sendo a palavra-chave aí é organização.

Para VEGARA a visão mecanicista é a visão predominante nos dias atuais, assim, as teorias de Descartes, Bacon e Newton, entre outras, estão reveladas, no ambiente empresarial, na fragmentação das tarefas, na especialização compartimentalizada, na verticalização pronunciada, na rigidez de comando e de controle, dito de outra maneira, estão reveladas nas formas Tayloristas, Fordistas e burocráticas de organização do trabalho e sua gestão.

VERGARA destaca alguns pontos que distinguem a visão sistêmica da mecanicista:

- mecanicista: enfatiza as partes, o pensamento linear;
- sistêmica: enfatiza o todo, o pensamento não linear, o contexto, aspectos importantes somente são percebido pela interação com o todo.

Complementando esta análise destacamos ZIEMER (1996, P17, 18) defendendo que a visão sistêmica demonstra que a organização, como qualquer organismo, não vive isolada, mas insere-se numa relação de interdependência com o ambiente.

Existem características existentes somente para o todo, que não pode ser encontrado nas partes e esta visão sistêmica precisa contextualizar as partes para entender o funcionamento do todo³.

Agregando à necessidade de se ter uma visão sistêmica podemos citar RUMMELER & MURPHY (1991) "*Enquanto as tecnologias que desenvolvemos e colocamos no mercado são bem modernas, nossas práticas e políticas administrativas são bem arcaicas. Estamos administrando através de estruturas departamentais verticais*". Segundo os autores para que uma empresa possa ser competitiva é necessário:

- os diretores e gerentes e todos os níveis precisam ver e entender a organização como um sistema. Eles precisam entender o relacionamento dentro e entre suas funções (subsistemas);
- as organizações precisam ser modificadas ou reprojctadas para que se tornem sistemas eficientes;
- as organizações devem ser administradas em todos os níveis, como sistemas.

Com visão similar DAVENPORT (1993, P48) afirma que existem exemplos específicos nos quais novas tecnologias permitem aumentos enormes de produção, ou redução de custos, mas quando se trata de lucros não existem provas claras de que a novas tecnologias tenham aumentado a produtividade ou lucratividade, e destaca que o oposto é verdade, onde o investimento em novas tecnologias coincidiu com a minimização geral da produtividade e da lucratividade.

Além da necessidade de se ter visão sistêmica GIANESI & CORREA (1996, P136) afirmam que "a decisão referente a investimentos em tecnologia devem sempre levar em conta pelo menos três diferentes aspectos":

- adequação da tecnologia às necessidades estratégicas da empresa;
- viabilidade econômica e operacional da tecnologia; e
- riscos envolvidos com adoção ou não da tecnologia".

³ <http://www.iss.org/lumLVB.htm> acessado em 23/12/2000 - 23:00 horas.

De todos os conceitos e visões apresentadas destaca-se:

- necessidade de se ter visão sistêmica;
- apesar da tecnologia moderna a administração é, na sua maioria, arcaica;
- não existe prova que o investimento em TI tenha gerado lucratividade;
- necessidade de adequar o investimento de TI com as estratégias da empresa.

Nas últimas três décadas os sistemas de processamento de dados eram usados pelas grandes empresas principalmente para automatizar processos, sendo os objetivos dos processamentos a redução de custos e tempo para execução de rotinas operacionais.

Os produtos poderiam ser entregues com atraso, por não serem processos críticos e com riscos mínimos ao negócio da corporação os atrasos eram aceitos naturalmente.

Atualmente os SI passaram a ser fator crítico de sucesso na operacionalização de processos fundamentais e conseqüentemente influenciam diretamente a competitividade da organização.

Neste contexto devemos observar dois focos:

- o foco no ser humano;
- o foco na empresa;

Em relação ao ser humano destaca-se GARBIN (2001, P14) quando afirma que somos agentes de mudança e aprendizes em busca de conhecimento e sabedoria.

Em relação a empresa DRUCKER (1988, P3-4) alerta que “as empresas, principalmente as de grande porte, não têm muita escolha: elas terão de ser baseadas na informação. O centro de gravidade dos empregos está mudando rapidamente de trabalhadores manuais e de escritório para trabalhadores de conhecimento que resistem ao modelo de comando e controle que as empresas pegaram emprestado dos militares há cem anos.”, mais adiante no mesmo texto DRUCKER(1988, P8) desenvolve suas idéias: “as organizações baseadas em informação, em outras palavras, requerem objetivos claros, simples e comuns traduzidos em ações específicas.”

Complementando esta forma de pensar citamos GARBIN (2001, P46) fazendo referência a JOÃO KON que teria afirmado que “o normal significa aquilo que é habitual, que ocorre com mais freqüência. Nos tempos atuais, a turbulência é habitual e ocorre com maior freqüência. Então a turbulência é a normalidade”, então GARBIN (2001) conclui que é vital ter informação, flexibilidade e prontidão para melhor executar o que deve ser feito e para inovar, com velocidade. GARBIN (2001) reflete questionando-se na possibilidade de que, talvez, a grande causa do desaparecimento das empresas seja motivada pelo mau uso das informações, haja vista que na grande maioria das vezes elas já as detém.

Apesar de todos os avanços tecnológicos da TI das últimas décadas existe distância entre a disponibilidade de informações e sua efetiva utilização nos processos críticos das corporações. Desta forma, uma melhor visão sistêmica dos processos e das reais necessidades organizacionais proporciona aumento considerável no desempenho das empresas.

Segundo RUMMER & BRACHE (1994) a maior parte dos gerentes não compreendem as características básicas de suas empresas, ou seja, como a empresa fabrica e distribui seus produtos ou serviços. A razão primária desta falta de compreensão é oriunda de uma visão defeituosa de sua organização, sendo a tradicional representação da estrutura organizacional através de organogramas funcionais inibem uma visão mais ampla e horizontal do relacionamento com clientes e fornecedores, e como o fluxo por meio do qual são desenvolvidos, produzidos e distribuídos produtos e serviços no mercado. Acrescentam que a visão de sistemas de uma organização é o ponto de partida para a criação e gerenciamento de organizações que respondam eficientemente à nova realidade de concorrência acirrada e expectativas em mutação dos clientes. Por intermédio da representação sistêmica é possível uma melhor capacidade da empresa em lidar e adaptar-se a cenários impostos por crise e constantes mudanças. Ainda destacam que a necessidade de redesenhar seus processos empresariais tendo em vista que os mesmos em uma estrutura convencional tendem a estar fragmentados e encobertos pela departamentalização inibindo, portanto, o atendimento das exigências de mercado e uma melhor utilização das facilidades disponibilizadas por recursos da tecnologia da informação.

VERGARA (1999, P4-6) alerta que em nossa sociedade contemporânea, estendemos nossa visão fragmentada do ambiente natural, não só ao ambiente social, quanto a nós mesmos e continua dizendo que somos seres divididos, alienamo-nos da natureza e de nossos companheiros humanos dessa grande nave planetária manifestada nas nossas empresas, nas nossas famílias, nas nossas agremiações e alerta que precisamos, portanto, pôr em prática a visão sistêmica.

ROQUE (1998, P64-65) apresenta a evolução das soluções em TI que, se analisadas sob este foco, demonstra um retorno à visão sistêmica quando as soluções apontam para que se possa entender o todo.

1980 – soluções corporativas centralizadas;

1985 – soluções para o indivíduo;

1990 – soluções para grupos de trabalho;

1995 – soluções integradas para a empresa;

2001 – solução para integração entre as empresas.

Apesar da evolução das MDSI não existe ainda Metodologia que facilite a representatividade dos processos críticos facilitando a visão sistêmica.

ROQUE (1998, P64-65) faz comparação detalhada em seu trabalho e apresenta três grupos de metodologias de desenvolvimento de sistemas:

- técnicas estruturadas;
- engenharia da Informação;
- orientação a objetos.

Com base na revisão bibliográfica observa-se que, independente da MDSI e de suas características, todas elas apresentam necessidade de melhorar os dois itens abaixo:

- qualificar a visão sistêmica da corporação e identificar os processos críticos;
- aumentar a visibilidade da estrutura organizacional, o seu relacionamento com o ambiente externo e a sua influência sobre o desenvolvimento dos SI.

Com base neste cenário uma nova Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informações (MPDSI) será proposta, de forma a permitir a construção da visão sistêmica da empresa e identificar os seus processos críticos facilitando o desenvolvimento de SI, independente da metodologia de desenvolvimento adotada pela empresa. Esta metodologia está baseada em duas outras metodologias, a Rummeler Brace Group (RBG) que tem como objetivo identificar, mapear e apresentar as disfunções dos processos críticos da empresa e a Metodologia de Desenvolvimento e Implementação de Sistemas de Informações do Djalma de Oliveira Rebouças.

1.3 – Objetivos Geral e Específicos

1.3.1 – Objetivo Geral

Esta pesquisa tem por objetivo geral propor uma Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informações (MPDSI) que permita a construção da visão sistêmica da empresa e identificação dos processos críticos da organização, de forma que esta metodologia possa contribuir diretamente na remodelagem organizacional ou no processo de desenvolvimento dos Sistemas de Informações aproximando-se das reais necessidades da organização.

1.3.2 – Objetivos Específicos

- Fazer revisão e consolidação da literatura sobre:
 - os conceitos fundamentais da Tecnologia da Informação;
 - os conceitos fundamentais dos Sistemas de Informação;
 - os aspectos administrativos que influenciam no desenvolvimento e implantação dos Sistemas de Informação;
 - metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informação.
- Identificar na literatura as características necessárias para elaboração da Metodologia de Preparação ao Desenvolvimento de Sistemas de Informações (MPDSI).
- Apresentar de forma simplificada a metodologia Rummler Brache Group e as fases de implementação e desenvolvimento de Sistemas de Informação que serão base na construção da MPDSI;
- Explicitar as Fases e Etapas da MPDSI.
- Aplicar a metodologia, em forma de estudo de caso, no Programa do Seguro-Desemprego.

1.4 – Delimitação do Estudo

A revisão das normas legais que regulamentam as diretrizes para as Políticas Públicas de Trabalho Emprego e Renda (PPTER) será completa, mas estarão indicadas neste trabalho apenas aquelas que podem influenciar a estruturação final do modelo de informações.

Por outro lado, a pesquisa sobre as metodologias de desenvolvimento de sistemas de informações não pretende ser exaustiva, pois a quantidade de metodologias é extensa e o fato de analisar aquelas mais conhecidas é suficiente para definir a MPDSI que será aplicada no Programa do Seguro-Desemprego.

A aplicação da MPDSI englobará análise da situação atual, indicação das disfunções existentes e propostas de melhorias nos processos e na modelagem sistêmica.

Não será objeto de estudo a implementação do Sistema de Informação, o estudo da viabilidade econômica do modelo proposto, a descrição detalhada das funcionalidades, o próprio desenvolvimento do Sistema de Informações ou a reestruturação dos processos críticos mapeados.

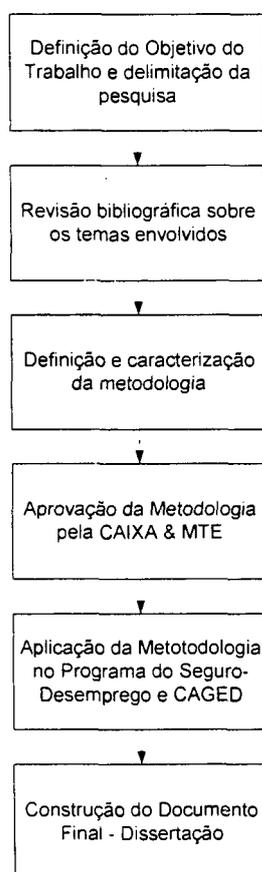
1.5 – Metodologia de Pesquisa

Este trabalho foi realizado em seis momentos (Figura 1.1):

- primeiro foram definidos os objetivos do trabalho e a delimitação da pesquisa;
- segundo foi realizada revisão bibliográfica sobre os seguintes assuntos:
 - Tecnologia da Informação;
 - Sistemas de Informações;
 - Aspectos Administrativos;
 - Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informações.

- em seguida foi proposta a Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informações que é o objetivo maior deste trabalho;
- aprovação da MPDSI pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Caixa Econômica Federal (CAIXA);
- aplicação da MPDSI no atual Programa do Seguro-Desemprego com a elaboração e construção dos documentos previstos pela metodologia;
- construção deste documento para ser avaliado e aprovado pela banca examinadora da UFSC na obtenção do Título de Mestre.

Figura 1.1: Etapas da Metodologia de Pesquisa



O Quadro 1.1 apresenta como as informações foram coletadas e feitas as análises das informações.

Quadro 1.1: Técnicas de coleta e análise das informações

Técnica de coleta	Métodos de Análise
Pesquisa bibliográfica e internet	Avaliação crítica da literatura recente sobre o TI, SI, etc, com objetivo de subsidiar o referencial teórico;
Consulta a manuais e relatórios técnicos da CAIXA e MTE	Levantamento das funcionalidades das unidades/pessoas que utilizarão o sistema para mapeamento do cenário atual, e proposto, do Programa do Seguro-Desemprego e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados.
Entrevistas de técnicos do MTE	Classificação da predominância das necessidades dos usuários que atuam no nível gerencial tático.

Fonte: Adaptado de GARBIN (2000, P7).

1.6 – Estrutura do Trabalho

Este item do trabalho apresenta a estruturação da pesquisa (Figura 1.2):

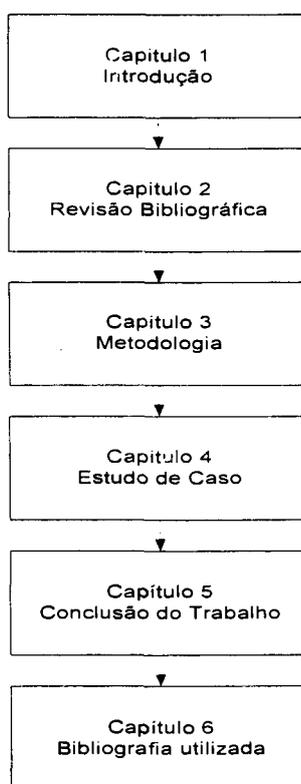


Figura 1.2: Estrutura do trabalho

No capítulo 1 – encontra-se a apresentação do problema de pesquisa, a justificativa para viabilidade da pesquisa, os objetivos geral e específicos, a delimitação do estudo, a estruturação do trabalho e a metodologia de pesquisa.

No capítulo 2 – encontra-se a revisão bibliográfica necessária para a pesquisa, que engloba conceitos de TI, SI, MDSI e os aspectos administrativos.

No capítulo 3 – encontra-se o estudo de caso realizado no Programa do Seguro-Desemprego.

No capítulo 4 – encontra-se a aplicação da pesquisa em estudo sobre o Programa do Seguro-Desemprego do Ministério do Trabalho e Emprego que é operacionalizado pela Caixa Econômica Federal.

No capítulo 5 – encontra-se a conclusão do trabalho e recomendações para trabalhos futuros;

No capítulo 6 – encontra-se as referências bibliográficas pesquisadas.

2 – REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta a revisão da literatura realizada para a construção e embasamento da Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informação.

O referencial teórico está estruturado em três grupos básicos:

- Tecnologia da Informação – aborda os aspectos fundamentais da tecnologia e indicando os conceitos utilizados na construção e aplicação da MPDSI;
- Aspectos administrativos – apresenta diversos conceitos que devem ser observados no desenvolvimento de SI, que também serão considerados pela MPDSI;
- Sistemas de Informações – relaciona definições de SI utilizada neste trabalho e uma coletânea de metodologias de implementação de sistemas relacionadas à proposta;

Os conceitos envolvidos na construção e utilização de sistemas de informações são amplos em influência e abrangência, pois perpassam desde a noção de dados, estruturas organizacionais até aspectos das relações humanas. Essa característica faz com que a pesquisa aborde estes conceitos, genericamente com o intuito de relacionar as diversas linhas de pensamento e conseqüentemente obter o entendimento necessário para a proposta da MPDSI e de sua contribuição acadêmica, científica e social.

2.1 – Tecnologia da Informação

Este item do trabalho apresenta os conceitos fundamentais sobre a Tecnologia da Informação – TI, conceitos estes que foram parte dos insumos para construção da MPDSI e observados na aplicação da metodologia.

Os dicionários MICHAELIS (1998, P2030), AURÉLIO (1975, P1360) e BRITANNICA (1982, P1675) apresentam a definição de tecnologia como um conjunto de processos especiais relativos a uma determinada arte ou indústria, ou linguagem peculiar a um ramo determinado do conhecimento teórico ou prático e aplicação dos conhecimentos, especialmente científicos, à produção em geral.

Com foco mais específico YONG (1992, P78-87) defende que a TI é a convergência de diversas correntes de desenvolvimento tecnológico, incluindo microeletrônica, ciência da computação, telecomunicações, engenharia de software e análise de sistemas.

ABREU & RESENDE (2001, P76) conceituam a TI como recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação e ABREU & AGRASSO (2000, P102) definem TI como todos os recursos tecnológicos para armazenagem, tratamento e recuperação de dados, que são transformados em informações úteis à sociedade.

Os seguintes autores apresentam conceitos de TI relacionados com desenvolvimento de sistemas ou para os Sistemas de Informações:

CAMPOS (1994, P33-45) define TI como um o conjunto de hardware e software que desempenha uma ou mais tarefas de processamento de informações, fazendo parte do sistema de informação das organizações, que inclui coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados.

OLIVEIRA (1998, P140) define tecnologia da informação como conjunto de conhecimentos que são utilizados para operacionalizar as atividades na empresa para que seus objetivos possam ser alcançados.

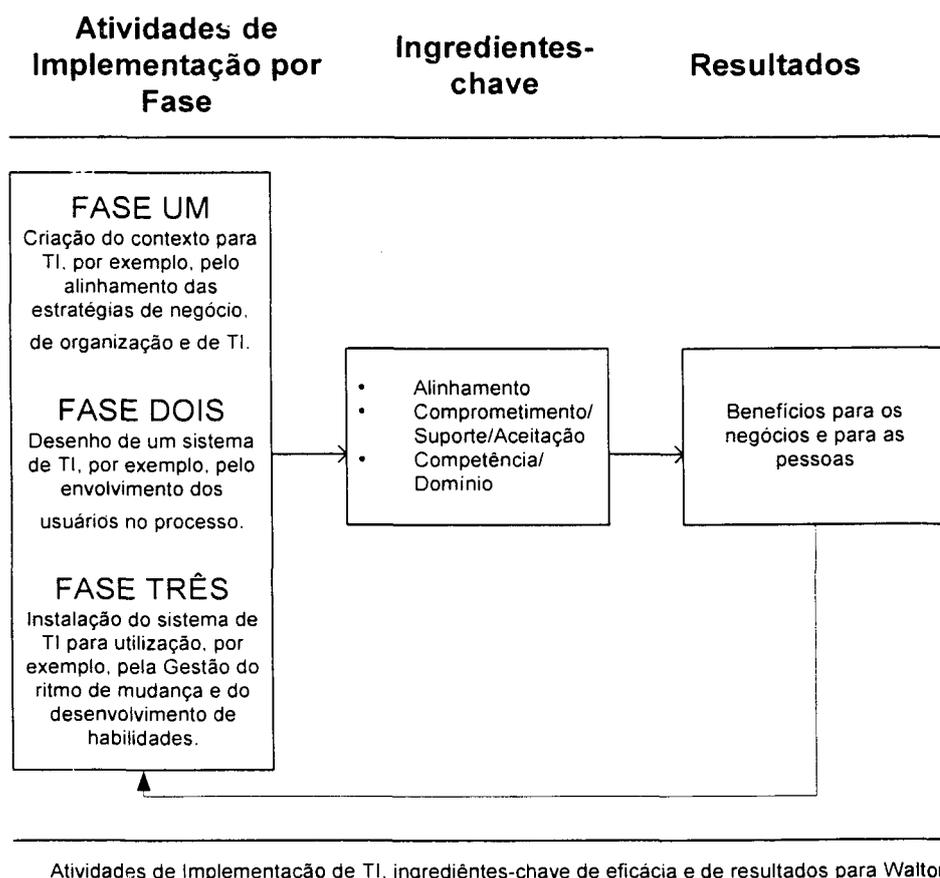
O desenvolvimento de um sistema específico de TI são necessárias três fases, a saber WALTON (1994, P14-15):

- moldar o contexto antes do desenvolvimento do sistema;
- desenhar o sistema;
- o sistema é introduzido, operado e difundido.

Considerando as três fases de WALTON (1994) para a TI, este trabalho poder-se-ia ser caracterizado como um passo inicial da primeira fase, onde se busca ter a melhor visibilidade possível do contexto antes de se desenvolver o sistema.

A Figura 2.1 representa as Fases de Implementação da TI segundo WALTON (1994, P15).

Figura 2.1: Fases de Implementação da Tecnologia da Informação



Fonte: WALTON (1994)

Para WALTON (1994, P21) o desenvolvimento eficaz deve ser fundamentado por intermédio de ingredientes chave conforme a Tabela 2.1:

Tabela 2.1: Desenvolvimento ingredientes chave para implementação de Tecnologia da Informação

INGREDIENTES CHAVE	FASE UM CRIAÇÃO DE CONTEXTO PARA TI	FASE DOIS DESENHO DE UM SISTEMA DE TI	FASE TRÊS INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE TI PARA UTILIZAÇÃO
Alinhamento	Visão alinhada com as estratégias de negócios, de organização e tecnológicas. →	Desenho do sistema alinhado com a visão →	Operação do sistema alinhada com a visão
Comprometimento / Suporte / aceitação	Alto comprometimento organizacional; suporte das lideranças ao projeto TI. →	O sistema é desenhado para ativar e promover a aceitação pelos usuários →	Os usuários sentem forte aceitação com relação ao sistema
Competência / domínio	Competência geral para as tarefas e conhecimento sobre TI →	O sistema é desenhado para utilizar e promover o domínio pelos usuários →	Os usuários dominam o sistema

Fonte: WALTON (P21) – adaptado.

WALTON (1994) demonstra ainda no seu livro que a mudança organizacional possui conexão forte com a implementação da tecnologia.

FURLAN (1994, P28) define reengenharia da informação como um “conjunto de técnicas e ferramentas orientadas à avaliação, reposicionamento e transformação de sistemas de informação existentes, com objetivo de estender-lhes a vida útil, ao mesmo tempo, proporcionando-lhes uma melhor qualidade técnica e funcional”.

Para FURLAN (1994) existem duas possibilidades: fazer a engenharia dos sistemas (começar de novo) ou fazer a reengenharia dos sistemas (reaproveitar). No geral, no aspecto custo, a reengenharia é menos onerosa ficando para a engenharia apenas situações em que o sistema não está correto ou não atende às necessidades do cliente, caso contrário, é indicado o uso da reengenharia. Apresenta ainda uma forte relação entre reengenharia de processos versus reengenharia de informação, a afirmativa é óbvia, mas é importante o registro, sempre que ocorrer reengenharia nas regras de negócio torna-se vital verificar o impacto nos sistemas de informação da corporação.

Complementando estes conceitos destacamos TORRES (1995, P58-61) defendendo que a integração é um componente fundamental da capacidade de operar. Afirma, ainda, que a tecnologia de informação exerce papel fundamental e decisivo nos projetos de reengenharia resultando visão mais clara dos processos que forma a organização, sua importância e relevância para os clientes, permitindo, a partir desse diagnóstico, reinventar a organização.

ABREU, FRANÇA & SINZATO (1999) defendem que o uso de TI é diferencial competitivo, onde a TI pode ser utilizada para padronizar sistemas incompatíveis transformando o fluxo de informações em um processo “sem costuras” e transparente, refletindo uma nova forma de conectar pessoas e processos, pelo redesenho de funções e ambientes dentro e fora das organizações.

Podemos perceber a TI como um insumo decisivo para a integração e reestruturação das empresas (KEEN, 1996) – um componente fundamental das atividades de serviço, coordenação e organização.

Para WANG (1998, P189) e KROENKE (1994, P165) a TI é a força fundamental para reformular organizações aplicando investimentos em informática e comunicações, a fim de promover vantagem competitiva, serviço a clientes, e outros benefícios estratégicos.

WALTON (1994, P23-25) defende que o modo como é utilizada nos locais de trabalho, a TI abrange uma gama de produtos de hardware e software que proliferam rapidamente, com a capacidade de coletar, armazenar, processar e acessar números e imagens, para o controle dos equipamentos e processos de trabalho e para conectar pessoas, funções e escritórios tanto dentro quanto entre as organizações. Ele destaca que para ser efetiva uma organização deve ser administrada como um sistema aberto, adaptando sua visão estratégica como resposta aos sucessos e falhas de desempenho e aos fatores ambientais, tais como iniciativas dos competidores, mudanças nas estruturas da indústria e descobertas ou invenções técnicas, esta visão deve envolver as estratégias de negócios, de organização e tecnológicas.

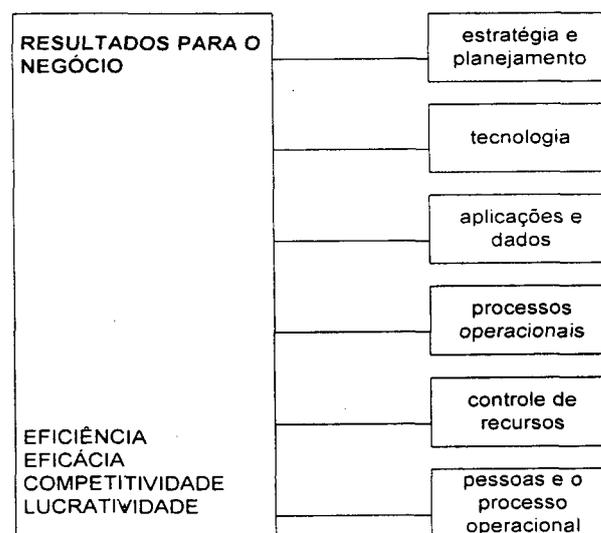
WALTON (1994) defende algumas premissas sobre TI:

- a primeira é que a tecnologia da informação e a organização interagem sendo isto crucial para o sucesso de um sistema de TI;
- a Segunda premissa é que a TI avançada torna essas interações cada vez mais complexas – as influências são freqüentemente mútuas e sujeitas a mudanças ao longo do tempo;
- a terceira premissa diz que as opções sobre o desenho e a operação dos sistemas de TI podem cada vez mais ser guiadas pelas preferências dos planejadores sobre os efeitos organizacionais.

Para que a TI com base nos SI possa aumentar a competitividade das organizações com base no apoio à tomada de decisões é fundamental que as premissas acima sejam observadas e consideradas na modelagem dos SI.

O modelo de FRENZEL (1992, P30), representado na Figura 2.2, apresenta os insumos básicos para o estudo da tecnologia da informação:

Figura 2.2: Modelo para Estudo da Tecnologia da Informação



Fonte: FRENZEL (1992)

Qual a relação existente entre MPDSI e TI?

Quanto melhor for o alinhamento da TI com as estratégias organizacionais o impacto positivo do uso dos recursos tecnológicos poderão ser potencializados, por isto a MPDSI busca facilitar este processo de entender a organização, conhecer os processos críticos e facilitar a obtenção dos insumos básicos para a operacionalização da empresa.

Os aspectos mais importantes a serem considerados neste trabalho sobre TI são:

- a influência da mudança organizacional na TI e conseqüentemente nos SI e vice-versa;
- o apoio da TI viabilizando a reengenharia ou melhoria de processos críticos;
- o diferencial competitivo possível de se obter com TI e SI;
- a necessidade apoiar a reestruturação de atividades com TI;
- o foco da TI e dos SI é necessariamente a informação necessária à organização.

O entendimento dos insumos básicos é objeto de estudo nos itens a seguir.

2.1.1 - Dados

Este item apresenta algumas definições de dado e, ao final, caracteriza a definição que foi utilizada na construção deste trabalho.

É importante registrar que saber identificar e caracterizar quando se esta trabalhando diretamente com dados é uma necessidade que perpassa o trabalho ora apresentado, tendo aplicabilidade, entre outras situações, quando nos referimos aos SI e MDSI.

Dado é elemento ou quantidade conhecida, que serve de base à resolução de um problema ou para a formação dum juízo segundo o dicionário AURÉLIO (1975, P417), já MICHAELIS (1998, P633) e BRITANNICA (1982. P527) apresentam definição idêntica agregando à definição que os dados também podem ser entendidos como ponto de partida em que se assenta uma discussão bem como princípio ou base para se entrar no conhecimento de algum assunto.

Segundo MIRANDA (1999, P284-290) dado é o conjunto conhecido de registros qualitativos e quantitativos que organizado, agrupado, categorizado e padronizado de forma adequada se transforma em informação.

OLIVEIRA (1998, P34) (1999, P84) registra que dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação.

Para DAVENPORT (1998, P2, P18) os dados são observações sobre o estado do mundo, facilmente estruturado, facilmente obtido por máquinas, freqüentemente quantificado e facilmente transferido, ou ainda um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos.

Na mesma linha de raciocínio LAUDON & LAUDON (1996, P9) conceituaram dado como o conjunto de fatos sobre eventos, que descrevem o que ocorre na organização ou no ambiente em que estão inseridas

BRACKETT (1996) faz uma caracterização pormenorizada de dados descrevendo-os como fatos da realidade não materializáveis em forma sólida, registros de acontecimentos que podem ser utilizadas de forma gerencial, descrição de fatos que ocorrem não questionando, analisando ou registrando os motivos pelo qual o fato aconteceu, em suma, os dados são fatos registrados de forma quantitativa e em casos raros em forma qualitativa.

Para STAIR (1996, P4-5) os dados podem estar em sua forma primitiva ou derivada, sendo que os dados primitivos são aqueles obtidos da observação direta do fato ou evento do mundo real e os dados derivados são aqueles obtidos da combinação ou tratamento dos dados primitivos, estando, os dados, representados por números ou textos descritivos. Também caracteriza os dados como sendo os fatos em sua forma primitiva, representam fatos da vida real e tem pouco valor além de si mesmos e classifica-os conforme na Tabela 2.2:

Tabela 2.2: Tipos de Dados

Tipos de Dados	Exemplo
Dados alfanuméricos.	Números, letras e outros caracteres.
Dados de imagem.	Imagens gráficas ou figuras.
Dados de áudio.	Som, ruído ou tons.
Dados de vídeo.	Imagens ou figuras móveis.

Fonte: STAIR (1996, P5) – adaptado.

Os dados são fatos, imagens ou sons que podem ou não ser pertinentes e utilizáveis para uma tarefa específica (ALTER, 1992) e para FURLAN (1994, P4) a situação atual dos dados é que estes são redundantes, inconsistentes, falta documentação e são de difícil acesso.

Com base em todos os conceitos de dados apresentados usaremos como conceito de dado como todo registro de evento que serve para a resolução de problemas e para construção de informações e do conhecimento sobre determinadas situações, pode ser quantitativo ou qualitativo, é identificado em sua forma bruta por homens ou máquinas, deve ser utilizado nos processos operacionais, táticos e estratégicos, em sua forma primitiva ou derivada, não possuindo, por si só, julgamento de valor do motivo de sua existência, e serve de base para descrever o que ocorre na organização.

Qual a relação existente entre MPDSI e DADOS?

Em relação aos dados a MPDSI terá como consequência facilitar a posterior identificação daqueles que são utilizados nos processos de negócios:

- identificar os dados que são, naturalmente, utilizados na construção das informações e do conhecimento não importando se os dados serão qualitativos ou quantitativos;

- identificar de que forma os dados são coletados, homens ou máquinas, processos manuais ou sistêmicos;
- identificar se os processos que manipulam os dados são operacionais, táticos ou estratégicos;

Os dados ambíguos, não utilizados, duplicados, ou que apresentarem outros problemas, devem ser excluídos dos processos de negócios da organização.

2.1.2 – Informação

Este item tem como objetivo visitar conceitos de informações e apresentar a definição de informação utilizada como referência na aplicação da metodologia.

O dicionário AURÉLIO (1975, P765) apresenta a informação, do latim *informatione*, sendo os dados acerca de alguém ou de algo, também pode ser utilizado como conhecimento, participação, comunicação ou notícia trazida ao conhecimento de alguém ou público, ou a instrução, direção, conhecimento amplo e bem fundamentado resultante da análise e combinação de vários informes, já, em relação ao processamento de dados é definido como coleção de fatos ou de outros dados fornecidos à máquina, a fim de se objetivar um processamento.

Os dicionários BRITANNICA (1982. P968) e MICHAELIS (1998, P1154) apresentam informação, também do latim. *Informatione*, como o ato ou efeito de informar, informação é a transmissão de conhecimentos, opinião sobre o procedimento de alguém, investigação.

Com foco em TI OLIVEIRA (1998. P34) (1999. P84) destaca que a informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões.

MIRANDA (1999, P284-2900) explica que dado é o conjunto conhecido de registros qualitativos e quantitativos que organizado, agrupado, categorizado e padronizado adequadamente se transforma em informação, também enfatiza que a informação pode ser estratégica quando obtida por intermédio do monitoramento estratégico ou do ambiente externo à organização e subsidia a formação de estratégia pelos tomadores de decisão nos níveis gerenciais da organização e pode ser não estratégica ou de acompanhamento quando obtida do monitoramento interno.

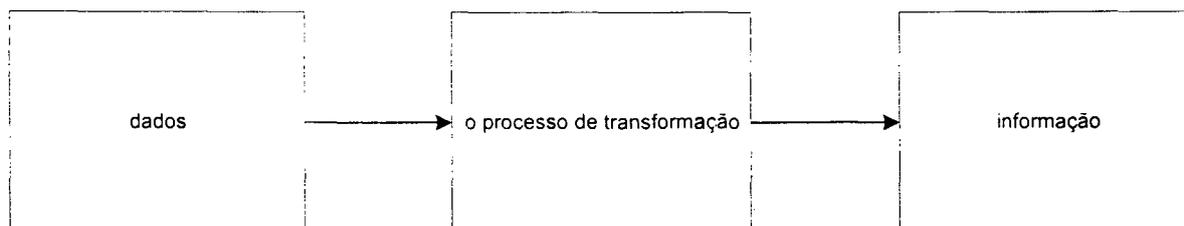
Para ALTER (1992) a informação pode ser considerada como um conjunto de dados cuja forma e conteúdo são apropriados para utilização em particular.

Segundo LAUDON & LAUDON (1996, P9) a informação são os dados organizados de forma significativa e útil para alguém e para DRUCKER (1988) a informação são dados dotados de relevância e propósito.

Para DAVENPORT & PRUSAK (1998) a informação é uma "mensagem", o que lhe confere a característica de possuir um emissor e um receptor, assim, para se ter informação, os dados precisam ser organizados e formatados com um propósito, sendo relevante para as necessidades do receptor, e cabendo a seu emissor atribuir-lhes significado e contexto. É o receptor, e não o emissor, que decide se a mensagem recebida realmente constitui informação, isto é, se ela verdadeiramente informa.

Para STAIR (1996, P5) a informação é proveniente da transformação dos dados, a transformação entre dados em informação é um processo, ou uma série de tarefas logicamente relacionadas, executadas para atingir um resultado definido. Para transformar dados em informação é necessário conhecimento em forma de regras de negócio (Figura 2.3).

Figura 2.3: Processo de Transformar Dados em Informação



Fonte: adaptado de STAIR (1996, P5).

Existe um meio entre dado e informação, este meio pode ser humano ou tecnológico. O ser humano poderá alterar a informação de forma não sistêmica e na tecnológica a alteração da informação ocorre por intermédio de regras de negócio definidas pelo ser humano.

Com foco em informação organizacional CASSARRO (1994, P35) apresenta informação como fato, evento ou comunicado e classifica-as em operativas (operacionais) ou gerenciais.

A informação, diferente do dado, exige análise, e pessoas diferentes farão análises diferentes dos dados, BARRETO (1996), define informação como sendo estruturas com a competência de gerar conhecimento e que a relação entre informação e conhecimento só se realiza se a informação é percebida e aceita modificando o status atual para um status melhor.

Quadro 2.1: Evolução do Conceito de Informação

PERÍODO	CONCEITO DE INFORMAÇÃO	IMPORTÂNCIA
Anos 50	Requisito burocrático necessário.	Redução do custo de processamento de muitos papéis.
Anos 60 e 70	Suporte aos propósitos gerais	Auxiliar no gerenciamento e diversas tarefas da organização.
Anos 70 e 80	Controle do gerenciamento da organização	Auxiliar e acelerar os processos de tomada de decisão
Anos 90	Vantagem competitiva	Garantir a sobrevivência e prosperidade da organização

Fonte: LAUDON & LAUDON (1996, P44).

Nos anos 50, a informação era considerada como um requisito burocrático necessário, sendo que a informação era associada com a produção e distribuição de um produto ou serviço, a sua importância nesta época era a redução do custo do processamento dos papéis das rotinas operacionais das organizações.

Durante os anos 60 e 70 a informação passou a ser percebida como passível de fornecer suporte geral, auxiliando a organização em rotinas em nível gerencial.

Nas décadas de 70 e 80, a informação foi reconhecida como necessária no controle do gerenciamento das empresas e passível de auxiliar e acelerar o processo de tomada de decisões. Isto é facilmente compreendido observando-se o grande aumento de volume e complexidade dos problemas enfrentados pelas organizações.

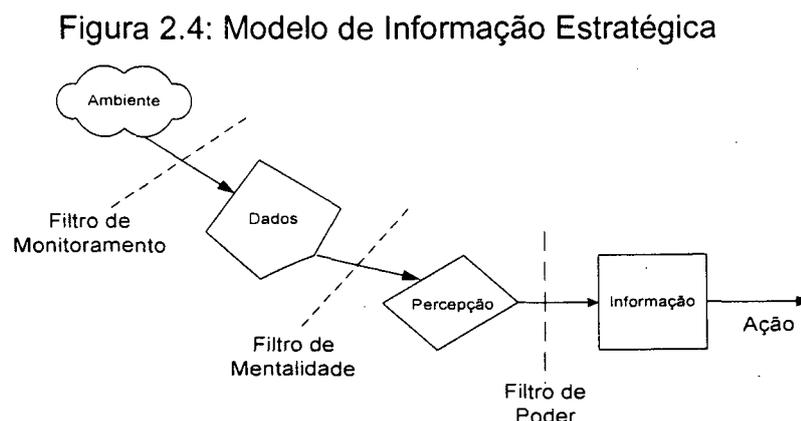
No final da década de 80, até o final do século passado, a informação passou a ser percebida como vantagem competitiva e considerada como recurso estratégico (Quadro 2.1).

A informação é hoje fonte potencial de vantagem competitiva ou uma arma estratégica de defesa contra a concorrência, seu papel dentro da organização tornou-se fundamental e seu objetivo é garantir a sobrevivência e prosperidade da organização num futuro próximo.

A informação pode ser encontrada e utilizada na empresa nos três níveis hierárquicos: operacional, tático ou estratégico sendo as características básicas da informação e sua aplicabilidade pode ser observada nos próximos itens a seguir.

2.1.2.1 – Informação Estratégica

ANSOF (1993, P95) apresenta a Figura 2.4 como sendo um modelo para informação estratégica organizacional.



Fonte: ANSOF (1993, P95)

Observando-se o ambiente, interno ou externo, os dados são coletados por máquinas ou pessoas dentro de processos pré-estabelecidos e por intermédio de regras de negócios (descritas pela percepção da realidade) ou pela percepção direta da realidade ocorre a influência do poder e gera-se a informação estratégica capaz de provocar ações.

Para se ter ações que auxiliem a sobrevivência e prosperidade da organização a informação necessita ter determinadas características definidas conforme o Quadro 2.1 a seguir que apresenta as características da boa informação:

Quadro 2.1: Características da Boa Informação

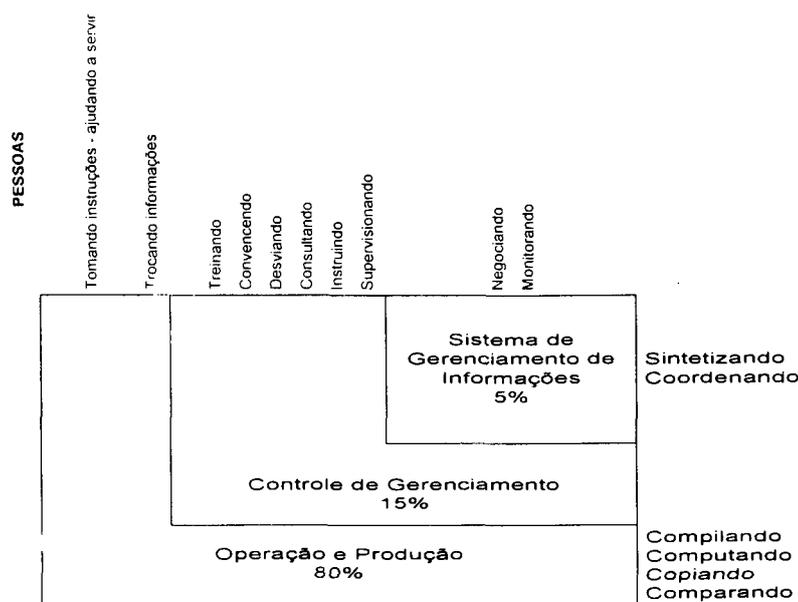
Característica	Definições
Precisa	Não possui erros.
Completa	Contém todos os fatos importantes
Econômica	O custo para gerar a informação deve ser compensada com retorno financeiro
Flexível	Deve ser possível de se utilizar para diversas finalidades
Confiável	Depende da fonte e da metodologia para se obter.
Relevante	Deve ter significado e ser importante para o tomador de decisões
Simple	Não deve ser complexa.
Em tempo	A informação deve estar disponível na hora necessária e não depois.
Verificável	Deve ser passível de verificação e conferência.

Fonte: adaptado de STAIR (1996)

WEITZEN (1991, P36-37) registra que a revolução da informação criou uma "sobrecarga de informações", que bloqueia a comunicação efetiva e que os sistemas de gerenciamento de informações sintetizando e coordenando as informações que, neste nível⁴, as informações são altamente personalizadas e o volume de informação utilizada para a tomada de decisão é de aproximadamente 5% (Figura 2.5):

⁴ Referindo-se ao nível decisório da empresa.

Figura 2.5: Percentuais do uso da informação



Fonte: adaptado de WEITZEN (1991).

Para WEITZEN (P48-55) as informações podem ser: personalizadas, categorizadas, generalizadas.

MIRANDA (1999, P284-290) enfatiza que a informação pode ser estratégica quando obtida por intermédio do monitoramento estratégico ou do ambiente externo à organização e subsidia a formação de estratégia pelos tomadores de decisão nos níveis gerenciais da organização.

DAVENPORT (1998) trata a informação com uma abordagem holística, à qual dá o nome de "ecologia da informação", a administração holística, ou administração informacional é centrada, sempre, no ser humano. As organizações são analisadas como correlações entre informação e pessoas formando uma rede de decisões e de enriquecimento do conhecimento. A informação é capaz de criar valor significativo, possibilitando o desenvolvimento de novos produtos e serviços, e aperfeiçoando a qualidade do processo decisório em toda a organização, dessa forma, para DAVENPORT, antes de tratar a tecnologia, torna-se condição necessária lidar com os processos de negócio e com as informações que as pessoas consideram relevantes para a tomada de decisão.

DAVENPORT & PRUSAK (1998) definem cinco formas de agregação de valor aos dados para que se transformem em informação:

- contextualização: saber qual a finalidade dos dados coletados;
- categorização: conhecer as unidades de análise ou os componentes essenciais dos dados;
- cálculo: os dados podem ser analisados matematicamente ou estatisticamente;
- correção: os erros são eliminados dos dados;
- condensação: os dados podem ser resumidos para uma forma mais concisa.

Neste trabalho estaremos utilizando **Informação** como o dado interno ou externo à empresa, de alguém ou algo, trabalhado que permite a tomada de decisões dentro dos processos operacionais ou gerenciais existentes na organização, sendo sua forma e conteúdo, com propósito, e apropriadas para utilização em particular, deve possuir um emissor, um meio, um transmissor, um receptor e um conteúdo relevante para o receptor.

A informação deve passar por um processo de transformação entre o emissor e o receptor e seu transmissor poderá ser uma máquina ou o ser humano, a informação poderá atender níveis operacionais, táticos ou estratégicos devendo contribuir para a sobrevivência e prosperidade da organização.

Qual a relação existente entre a MPDSI e Informação?

Da mesma forma que os dados uma consequência natural da aplicação MPDSI será a facilidade de identificar, nos principais processos da organização, as informações que, de fato, são utilizadas para resolução de problemas.

A MPDSI permitirá à organização:

- identificar as informações que são, naturalmente, utilizados na construção do conhecimento;
- identificar de que forma as informações são construídas, homens ou máquinas, processos manuais ou sistêmicos;

- identificar se os processos que manipulam as informações são operacionais, táticos ou estratégicos;
- aplicar o modelo de ANSOFF de informação estratégica e registrar o fornecedor da informação (interno ou externo);
- verificar, sob a ótica de STAIR, a situação da informação – apresentando como disfunção os problemas detectados;
- tentar maximizar o percentual (5%) de WEITZEN de informações utilizadas para tomada de decisão;
- registrar e observar a participação do ser humano nos processos e fluxo de informação conforme apontado por DAVENPORT.

As informações não utilizadas e não identificadas nos processos fundamentais da organização devem ser desconsiderados e não devem ser mapeados na proposta de solução.

2.1.3. Gestão da Informação

Estudo aprofundado mais sobre o tema Gestão da Informação pode ser encontrado em AYRES (2000).

Neste item do trabalho percebemos que, na literatura, o uso da TI e da gestão da informação são justificadas com busca da competitividade organizacional e conseqüentemente vimos necessidade de melhorar o processo de tomada de decisão e que as empresas exigem de si mesmas capacidade de inovar cada vez mais rápida e freqüente.

Segundo LAUDON & LAUDON (1996, P5), três grandes mudanças mundiais vêm alterando o meio ambiente das organizações:

- globalização: o sucesso das organizações depende de sua capacidade em operar no mundo globalmente e com a necessária visão sistêmica, crescendo o valor das informações uma vez que estas passam a representar novas oportunidades, é ao nível decisório da empresa conhecer as interfaces e os canais de comunicação entre a organização e o meio ambiente externo.
- transformação das economias industriais: as economias irão basear-se em informações e conhecimentos e por isso o setor de serviços, que constitui-se fundamentalmente de informações e conhecimentos, tornar-se-á mais expressivo e competitivo frente aos outros setores da economia;
- transformação das empresas: estamos em um período de transformação das formas de organização e gerenciamento das empresas, tradicionalmente as organizações caracterizam-se pela estrutura hierárquica, centralizadora, formada por grupos de especialistas que dependem de um conjunto de procedimentos operacionais padronizados para disponibilidade de seus produtos e serviços.

O novo estilo de organização, mais moderna e competitiva, fundamenta-se em uma estrutura mais horizontal, não centralizada, que é basicamente formada por grupos flexíveis de generalistas, este novo estilo de organização se baseia em informações, necessariamente, atualizadas, criando cadeia de valor competitiva com produtos e serviços mais adequados ao mercado.

Os desafios previstos para as empresas nos próximos anos, segundo ABREU (1996), são:

- necessidade de processos de tomada de decisão mais freqüentes e mais rápidos;
- necessidade de inovação organizacional mais freqüente e mais rápida;
- necessidade de formas contínuas de aquisição de informação pelas empresas;

- necessidade de adquirir e distribuir as informações de forma mais rápida e eficaz.

No entanto, o simples uso da informação na busca do atendimento das necessidades acima não configura numa mudança estrutural, STRASSMAN (1990) afirma que não há uma relação direta entre investimentos em informática e rentabilidade ou produtividade, como se costuma pensar.

Na realidade, verifica-se que a utilização da TI pode levar organizações a monumentais sucessos ou a sombrios fracassos, sendo necessário mensurar a produtividade gerencial que é o fator chave na definição da forma como investir em Tecnologia da Informação.

A informação pode ser organizada para apoiar todos os tipos de organizações: com e sem fins lucrativos, governamentais, internacionais, entre outros, no entanto, sua utilização pode se configurar em oportunidades e ameaças FURLAN (1994).

A Gestão da Informação pode ser direcionada para liberar a produtividade e criatividade pessoal e corporativa ou para manter as estruturas existentes e inibir a liberdade individual, e por isto mesmo que o valor do ativo intelectual das organizações vem sendo cada vez mais valorizado.

A Tecnologia da Informação, ao possibilitar apoio a qualquer estrutura organizacional, torna-se um fator chave à descentralização das atividades enquanto mantêm a capacidade em coordenar e controlar estas.

A decisão entre centralizar ou distribuir a informação – conhecimento – depende da aplicação da informação, da tecnologia disponível, da cultura da organização e das habilidades dos projetistas.

XAVIER (1997, P160) num estudo sobre Tecnologia da Informação e as variáveis chaves para a competitividade ressalta as recentes pesquisas que incluem a flexibilidade como um elemento chave para a competitividade, definida como “a habilidade em adotar rapidamente mudanças em volumes de demanda, *mix* de produtos ou projeto de produtos”, a flexibilidade é altamente habilitada ou desabilitada pelo uso da Tecnologia da Informação.

Tendo em vista que a flexibilidade depende em como diferentes atividades são integradas dentro de uma organização e como a informação é trocada entre grupos, a melhoria de canais de comunicação através do desenvolvimento de sistemas de informação é fator relevante na determinação da flexibilidade de uma organização.

DAVENPORT (1998) apresenta as seguintes modalidades de possibilidades para a obtenção da informação (Quadro 2.2):

Quadro 2.2: Modalidades da Informação

Modelo de Informação	Principais Características
Informação não-estruturada	Recolhimento de maneira não-sistemática; Requer grande trabalho de sistematização; Tendência para a descentralização da coleta das informações;
Capital intelectual ou conhecimento	Inteligência Individual e personalizado dos funcionários; Influência no valor tangível da organização e em ações do mercado; Valorização da cultura humana.
Informação estruturada em papel	Registro de informações em arquivos e índices; Centradas em pessoas que criam, armazenam e usam os próprios registros.
Informação estruturada em computadores	Simplicidade e descentralização na alimentação dos dados; Rapidez na recuperação das informações; Distanciamento destes sistemas com as rotinas operacionais

Fonte: adaptado de DAVENPORT (1998)

Algum tempo atrás grande dificuldade das organizações era obter alguma informação, hoje, ao contrário, existe informação em excesso provocando o surgimento de um novo agente intermediário no ambiente organizacional. O novo agente é aquele que sabe lidar com o excesso de informação, gerando novos negócios, pois reduz os custos e agrega valores ao processo de produção, bem diferente dos antigos intermediários, que lucravam com a falta de informação, buscando agregar valor para si e custo ao cliente, tornando a cadeia produtiva mais onerosa.

FINNIE (1999) chama este novo intermediário de "infomediário", que consistem em intercâmbios on-line, conectando compradores e vendedores através de uma eficiente distribuição de informações de mercado.

Para que se possa minimizar o impacto dos infomediários nos processos decisório das organizações, estas devem, segundo KAPLAN & NORTON (1997) estar atentas as seguintes características fundamentais:

- operar com negócios integrados que abrangem todas as funções tradicionais, combinando os benefícios da especialização funcional com a agilidade, eficiência e qualidade da integração dos processos;
- as operações devem ser puxadas e não empurradas integrando processos e o fornecimento de suprimentos;
- os produtos e serviços oferecidos devem ser customizados conforme o nicho da empresa;
- deve-se combinar eficiência e agressividade competitiva no mercado global com à sensibilidade e necessidades dos clientes locais;
- os funcionários devem agregar valor – sendo este o fator crítico de sucesso para as empresas.

Ainda no contexto organizacional vimos que existem modelos de informações que devem ser consideradas no processo de escolha da TI e que existem ainda infomediários no processo de gerar a informação.

O simples fato do uso da TI viabilizando a Gestão da Informação não é garantia de produtividade e rentabilidade, é necessário que os SI desenvolvidos tenham condições de garantir o controle e acompanhamento dos processos críticos da empresa, minimizando o impacto negativo da atuação humana no que se refere a cultura organizacional e relação de poder existente.

2.1.4 – Políticas de Utilização da Informação

Este item é um complemento ao trabalho que servirá como auxílio para que se possa entender o processo de utilização da informação e relaciona-lo com a estrutura organizacional da empresa.

O conhecimento da política de utilização da informação justifica-se quando auxilia o entendimento e busca das fontes de dados e informações nos processos críticos da organização.

O gerenciamento da informação levou DAVENPORT, ECCLES E PRUSAK (1992, P53-65) a propor cinco modelos de políticas de utilização da informação: Utopia Tecnocrático, Anarquia, Feudalismo, Monarquia e Federalismo (Quadro 2.3).

A **Utopia Tecnocrática** ocorre naquelas organizações que buscam planejar a infra-estrutura tecnológica de modo que possam fornecer as informações adequadas para cada indivíduo a partir de um banco de dados perfeitos, alguns esforços técnicos para obter a eficácia no gerenciamento da informação são razoáveis; entretanto, quando o método tecnológico para informar predomina, o modelo da organização de gerenciamento da informação torna-se uma Utopia Tecnocrática.

Apesar dos responsáveis pelo gerenciamento e usuários não estarem conscientes desta utopia, há uma crença que a tecnologia resolverá todos os problemas e que questões organizacionais ou políticas não existem ou não são gerenciáveis.

Na realidade, a informação em si mesma recebe pouca atenção neste modelo, a preocupação está voltada para as tecnologias usadas para manipular as informações.

Algumas organizações não possuem nenhum modelo de informação política e vivem num estado de **Anarquia**, geralmente este estado emerge quando um método centralizado de gerenciar as informações deixa de existir ou quando nenhum gerente percebe a importância das informações em comum.

Este modelo, comum em organizações que tiveram um rápido crescimento no uso de computadores pessoais sem prévio planejamento, leva a existência de, praticamente, uma base de dados para cada elemento, com um número elevado de redundâncias e discrepâncias.

O **Feudalismo**, o modelo mais facilmente encontrado, caracteriza-se pela existência de gerentes que geralmente controlam as informações de seus departamentos (aquisição, armazenamento, distribuição, análise), determinando quais delas são importantes e como devem ser interpretadas. Dessa forma, cada gerente possui sua interpretação a respeito do nível de importância das informações, criando diferentes significados que podem comprometer a interpretação geral da informação para a organização.

A **Monarquia** vem como a solução mais prática para o modelo Feudalismo, por intermédio da centralização exercida pelo responsável geral ou equivalente da organização, regras de como a informação deve ser gerenciada são ditadas.

O maior benefício deste modelo é a possibilidade em permitir mais facilmente o acesso às informações e a distribuição de informações-chaves que podem racionalizar e padronizar parâmetros da organização.

Seu problema é que a continuidade deste estado depende do responsável, ao qual está associada toda a autoridade deste modelo.

O **Federalismo** possui um grande número de características desejáveis e, atualmente, é o melhor modelo na maioria das circunstâncias. Sua característica principal é o uso da negociação na união de componentes que usualmente não seriam cooperativas entre si.

Este modelo reconhece explicitamente a importância da política, em contraste com os modelos anteriores - a Utopia Tecnocrática ignora a questão política, a Anarquia não possui nenhum tipo de controle, o Feudalismo envolve políticas concorrentes e a Monarquia elimina a política através de uma autoridade forte central, o modelo busca legitimar atividades através de interesses diferentes de várias áreas da organização.

Quadro 2.3 Modelos de políticas no uso da informação

MODELOS	CARACTERÍSTICAS
Utopia Tecnocrático	Gerenciamento da informação fortemente baseado na tecnologia.
Anarquia	Ausência de algum tipo de política de gerenciamento de informações, levando à obtenção e gerenciamento individual das informações.
Feudalismo	O gerenciamento das informações é realizado por unidades de negócios ou funções, onde cada uma define suas próprias necessidades de informações, fornecendo às demais as informações estritamente necessárias.
Monarquia	Um líder é o responsável pela definição de categorias de informação e estruturas de informações que poderão ou não ser compartilhadas.
Federalismo	Método de gerenciamento da informação baseado no consenso e na negociação da informação chave da organização.

Fonte: adaptado de DAVENPORT (1998)

Segundo DAVENPORT (1998) administrar a informação envolve diferentes necessidades de controles e o estilo político para a informação, sendo o controle decrescente conforme a seqüência: Monarquia, Federalismo, Feudalismo e Anarquia.

O ideal é buscar o melhor relacionamento entre a política de utilização e fluxos de informações da empresa com o compartilhamento de informações.

Qual a relação entre MPDSI e a política do uso da informação?

Conhecer o modelo político do uso da informação facilita o processo de modelagem das fases de informações e justifica em diversos casos, os fluxos de informações existentes, as disfunções oriundas da política de utilização e irá refletir nas dificuldades de obtenção das informações.

Facilitando também identificar as pessoas chaves em cada processo e sua influência no processo decisória da organização.

2.1.5 – Conhecimento

Este item do trabalho irá apresentar o conceito de conhecimento utilizado e sua relação com a MPDSI.

Por ser um conceito de abrangência não será trabalhado o conceito em extensão e sim apresentado a definição necessária e suficiente para o entendimento relação com a proposta.

O conhecimento tomou o lugar do capital como fator escasso de produção e tem sido observado como a verdadeira fonte de vantagens competitivas GEUS (1998).

Os dicionários MICHAELIS (1998, P562), AURÉLIO (1975, P365) e BRITANNICA (1982. P469) apresentam conhecimento como sendo o ato ou efeito de conhecer, faculdade de conhecer, idéia, noção, informação, notícia, no sentido mais amplo, atributo geral que têm os seres vivos de reagir ativamente ao mundo circundante, na medida da sua organização biológica e no sentido de sua sobrevivência.

Para POPPER (1999, P67) “O conhecimento é concebido como consistindo de coisas, ou entidades de coisas... (tais como idéias, impressões, sensações, dados de sentido, elementos, experiência...). O conhecimento... consiste de informação que nos atingiu e que conseguimos absorver. Há conhecimento imediato ou direto, isto é, os elementos puros e não adulterados de informação que penetram em nós e ainda não estão sendo digeridos. Nenhum conhecimento poderia ser mais elementar e certo do que este”.

DAVENPORT & PRUSAK (1998, P6) apresentam conhecimento como mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, capacitando aos administradores a estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. O conhecimento tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores, sendo que nas organizações, o conhecimento costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais, o conhecimento possui alguns componentes básicos, tais como: experiência, verdade, discernimento e normas práticas. A experiência refere-se àquilo que fizemos ou que aconteceu conosco no passado, proporcionando uma visão histórica que nos permite perceber, analisar e entender novas situações e eventos. O conhecimento nascido da experiência reconhece padrões familiares pela experiência e permitindo fazer relacionamento entre o fato presente e os fatos vividos no passado que denominamos de experiência.

A verdade significa saber o que realmente funciona (o que denominamos de verdade) e o que não funciona; é o conhecimento do dia a dia (cotidiano), da realidade, da prática.

O conhecimento contém discernimento diferenciando-o de dados e informação. Isto permite julgar novas situações e informações sob a luz daquilo que já é conhecido e que temos experiência ou sabemos ser verdade, gerando desta forma nova experiência, nova visão da verdade e o novo conhecimento.

As normas práticas, resultado da tentativa e erro, e no decorrer obtenção da experiência e observação do dia a dia, são regras (atalhos/normas) desenvolvidos para soluções de novos problemas que relembram problemas previamente solucionados.

Diferenciando conhecimento de outros conceitos o Quadro 2.4, retirado de DAVENPORT (1998, P18), apresenta as diferenças fundamentais entre os conceitos de Dados, Informação e Conhecimento.

Quadro 2.4: Diferenças entre dados, informação e conhecimento.

Dados	Informação	Conhecimento
Simple observações sobre o estado do mundo	Dados dotados de relevância e propósito	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto.
Facilmente estruturado	Requer unidade de análise	De difícil estruturação
Facilmente obtido por máquinas	Exige consenso em relação ao significado	De difícil captura em máquinas
Não exige mediação humana	Exige necessariamente a mediação humana	Freqüentemente tácito e de difícil transferência

Fonte: adaptado de DAVENPORT (1998)

Talvez a grande falha das metodologias de desenvolvimento de sistemas é o que DAVENPORT (1998) alerta. Para este autor o foco puro na tecnologia fez esquecer o principal objetivo da informação que é justamente informar e, que a organização antes de definir os recursos tecnológicos que irá implementar em seus processos, deve ter como ponto de partida, uma definição clara sobre o que ela entende como informação.

Somente com definições claras e objetivas é que a Tecnologia da Informação poderá realmente contribuir com necessidades específicas individuais e corporativas.

O conhecimento é a informação mais valiosa e, portanto, mais difícil de gerenciar. É valiosa porque possui contexto, significado, interpretação, reflexão, possui o *know how* de um ser humano que considerou suas implicações mais amplas sob uma ótica própria.

DAVENPORT & PRUSAK (1998) apontam quatro formas para ocorrer a transformação de informação em conhecimento:

- comparação: de que forma as informações relativas a esta situação se comparam a outras situações conhecidas?
- conseqüências: que implicações estas informações trazem para as decisões e tomadas de ação?
- conexões: quais as relações deste novo conhecimento com o conhecimento já acumulado?
- conversação: o que as outras pessoas pensam desta informação?

O desenho a seguir tem objetivo de demonstrar a evolução do dado se transformando em informação e conhecimento permitindo à organização obter a informação estratégica, por intermédio do conhecimento e de um processo de tomada de decisões, agir de tal sorte que a empresa possa se manter competitiva.

Neste trabalho utilizaremos o conceito de conhecimento como sendo o dado ou informação que sofreu reflexão, síntese ou contextualização, de alguma forma, pelo ser humano, por intermédio de comparação, análise de conseqüências, conexões ou conversação, capaz de gerar vantagem competitiva para a organização, auxiliando na sobrevivência e podendo ser encontrada nas pessoas com seus valores, experiências, cultura, mitos ou influência de poder bem como nas rotinas, processos, nas práticas e normas da empresa.

Qual a relação entre MPDSI e Conhecimento?

Conseqüência natural da aplicação da MPDSI neste trabalho será a melhor visibilidade na hora de identificar o conhecimento explícito das rotinas, dos processos e das normas. E em determinadas situações tornar o conhecimento tácito em explícito.

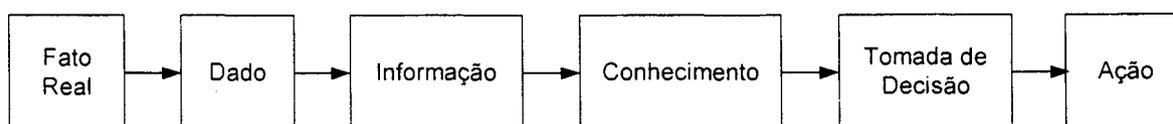
Para isto a metodologia procura buscar/identificar com as pessoas envolvidas nos processos fundamentais os dados e as informações necessárias e como estas são usadas para que se possa realizar o processo de tomada de decisões.

Potencializar estas características é uma maneira de otimizar os processos que dêem à organização vantagem competitiva e capacidade de sobrevivência, pois o mapeamento dos processos fundamentais: operacionais, táticos ou estratégicos são norteados pelo fluxo dos dados, informações e conhecimentos individuais e/ou corporativos.

2.1.6 – Gestão do Conhecimento e Inteligência

Este item irá apresentar o conceito de gestão do conhecimento e inteligência organizacional e de Inteligência Competitiva (IC) utilizadas neste trabalho e explicar o que se espera com estes conceitos.

Figura 2.6: Fluxo simplificado de dado, conhecimento, informação



Fluxo de dado, informação e conhecimento

A Figura 2.6 apresenta o fluxo de dado -> informação -> conhecimento permitindo que se inicie o processo de tomada de decisão e as ações que manterão a organização competitiva no mercado.

FREITAS (1993, P31) define Inteligência Organizacional como sendo “...a *informação e a comunicação que possibilitam partilhar e difundir a aprendizagem por todas as unidades da empresa, com a condição de que haja efetivamente uma união na coleta, na troca, na interpretação e na utilização das informações*”.

É importante destacar que a informação não é conhecimento, informação é apenas parte do conhecimento, logo a gestão do conhecimento é diferente da gestão da informação.

Controlar informação, gerir informação não significa estar gerindo conhecimento para a empresa, é farta a literatura sobre a gestão do conhecimento e as empresas buscam ter controle e domínio sobre a Inteligência Individual dos seus empregados.

Segundo CHOO (1999), a Inteligência Organizacional é capacidade de lidar com a complexidade, ou seja, a capacidade de adquirir informação e conhecimento e torná-los disponíveis aos usuários certos no momento correto, a capacidade de integrar e compartilhar informações, e a capacidade de extrair significado dos dados, através da combinação e relacionamento de dados de fontes diversas de forma a descobrir padrões e tendências.

Estudo aprofundado sobre Gestão do Conhecimento pode ser obtido em KLEIN (1998) e RODRIGUES (2001).

Conseguir mapear a Inteligência Individual e também o conhecimento existente nos processos, rotinas, entre outros, é uma forma de tornar o conhecimento existente da empresa acessível para estudo, manipulação e, conseqüentemente, registrar a "inteligência individual e organizacional" de forma organizada e sistêmica.

Antes de se buscar o desenvolvimento tecnológico dos processos críticos da organização é fundamental ter em mente que se algo não funciona fora do computador será, em suma, apenas lixo tecnológico depois de informatizados.

A MPDSI tem como objetivo identificar onde ocorre de fato a geração de conhecimento:

- nos processos onde não existe de novos conhecimentos estará caracterizado um processo operacional de fácil manipulação com recursos tecnológicos;
- nos processos onde há geração de novos conhecimentos serão considerados como processos gerenciais, devendo, então, serem sinalizados como processos críticos;

Os processos com características operacionais poderão ser suportados por Sistema de Informações Operacionais de fácil implementação, pois suas rotinas estão estabelecidas por regras de negócios pré-determinadas. No entanto, os processos críticos poderão apresentar disfunções que necessitarão de reengenharia ou aperfeiçoamentos operacionais/sistêmicos.

De fato, somente após a identificação dos dados necessários à execução do processo e da definição das informações manipuladas pela inteligência individual será possível a identificação dos processos críticos que são responsáveis pela criação da inteligência corporativa.

Qual a relação existente entre MPDSI e Gestão da Informação e do Conhecimento?

Para aplicar o conceito de inteligência competitiva é necessário mapear nos processos fundamentais da organização os dados, a informação e o conhecimento gerado de fatos internos e externos. A idéia é estar atentos à inteligência competitiva da empresa e a tentativa de torná-la parte integrante do processo inteligência organizacional.

A MPDSI tem como objetivo identificar onde ocorre de fato a geração de conhecimento:

- nos processos onde não existe de novos conhecimentos estará caracterizado um processo operacional de fácil manipulação com recursos tecnológicos;
- nos processos onde há geração de novos conhecimentos serão considerados como processos gerenciais, devendo, então, serem sinalizados como processos críticos;

Somente após a identificação dos dados necessários à execução dos processos e da definição das informações manipuladas pela inteligência individual será possível a identificação dos processos críticos que são responsáveis pela criação da inteligência corporativa.

É importante registrar novamente que a MPDSI buscará mapear os processos onde ocorre a gestão da informação e a gestão do conhecimento, identificar as disfunções existentes nos dados, informações, processos e geração do conhecimento, propor modificações processuais para correção e minimização dos problemas.

2.2 – Sistemas de Informações

Este item do trabalho apresentará os conceitos fundamentais sobre os Sistemas de Informações, os tipos de SI e as MDSI.

2.2.1 – Sistemas

Segundo os dicionários MICHAELIS (1998, P1953) e AURÉLIO (1975, P1309) sistema pode ser o conjunto de princípios verdadeiros ou falsos, donde se deduzem conclusões ordenadas entre si, sobre os quais se estabelece um doutrina, opinião ou teoria, também pode ser entendido como corpo de normas, ou regras, entrelaçadas numa concatenação lógica e, pelo menos, verossímil, formando um todo harmonioso, método, combinação de meios, de processos destinados a produzir certo resultado.

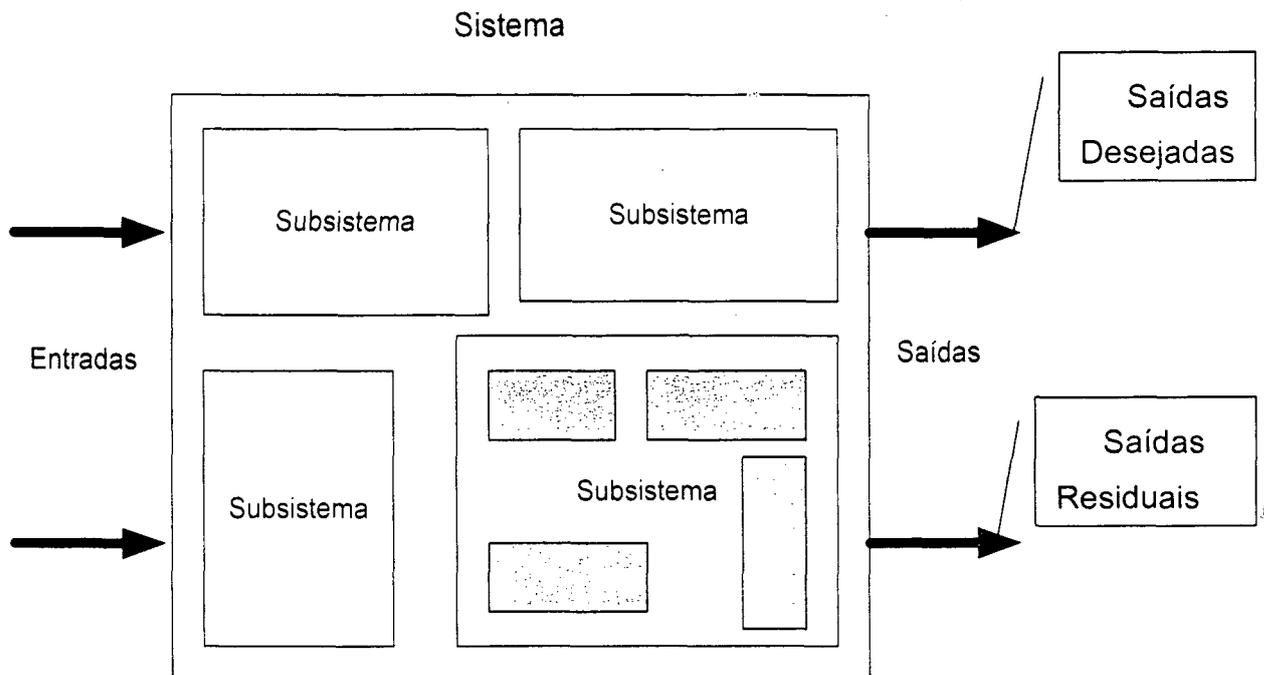
Sistema também é um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo, segundo BIO (1989, P18).

Sistema é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para se atingir objetivos STAIR (1996, P6), possuindo as seguintes classificações: simples ou complexo, aberto ou fechado, estável ou dinâmico, adaptáveis ou não adaptáveis, permanente ou temporário.

Já para GIL (1995, P13) um sistema pode ser definido como uma entidade composta de dois componentes ou subsistemas que interagem para atingir um objetivo comum; o termo aplica-se a uma família, a uma empresa.

TORRES (1995, P34-35) define sistema como qualquer conjunto de componentes e processos por ele executados, que visam transformar determinadas entradas em saídas conforme representado na Figura 2.7.

Figura 2.7: O Conceito de Sistema



Fonte: Torres (1995)

CASSARRO (1994, P25) um sistema é um conjunto de funções logicamente estruturadas, com a finalidade de atender a determinados objetivos. >

2.2.2 – Conceitos de Sistemas de Informações

Segundo os dicionários MICHAELIS (1998, P1953) e AURÉLIO (1975, P1309) Sistemas de Informações pode ser entendido como sistema básico de entrada/saída, informação, conjunto de rotinas do sistema que interfaceiam entre as instruções do programa de alto nível e os periféricos do sistema para controlar a entrada e saída para vários dispositivos padrões. É também possível encontrar no dicionário também o conceito de Sistema de Informação Executivo: programa fácil de usar que produz informações sobre a empresa para um gerente ou executivo; Sistema de informação Gerencial. Sigla: SIE. Sistema de Informação Gerencial – MICHAELIS (1998, P1953).

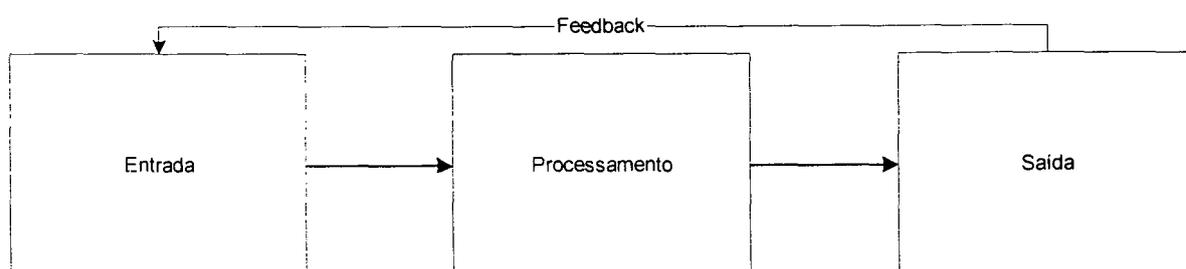
GIL (1995, P14) define os sistemas de informações como um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma seqüência lógica para o processamento dos dados e a correspondente tradução em informações.

Para OLIVEIRA (1997, P47-48) o sistema de informações é o processo de transformação de dados em informações e quando esse processo está voltado para a geração de informações que são necessárias e utilizadas no processo decisório da empresa, diz-se que esse é um sistema de informações gerenciais.

ALTER (1992) define SI como combinação estruturada de informação, recursos humanos, tecnologias de informação e práticas de trabalho, organizados de tal forma a permitir o melhor atendimento dos objetivos da organização.

Para STAIR (1996, P11) um sistema de informação é um tipo especializado de sistema e pode ser definido de inúmeros modos e considera que o feedback é fundamental para um SI (Figura 2.8).

Figura 2.8: Componentes de um Sistema de Informações



Fonte: STAIR (1996)

Durante os anos os sistemas de informações foram evoluindo conforme a evolução da TI e aos poucos seu papel ficou cada vez mais estratégico para as organizações.

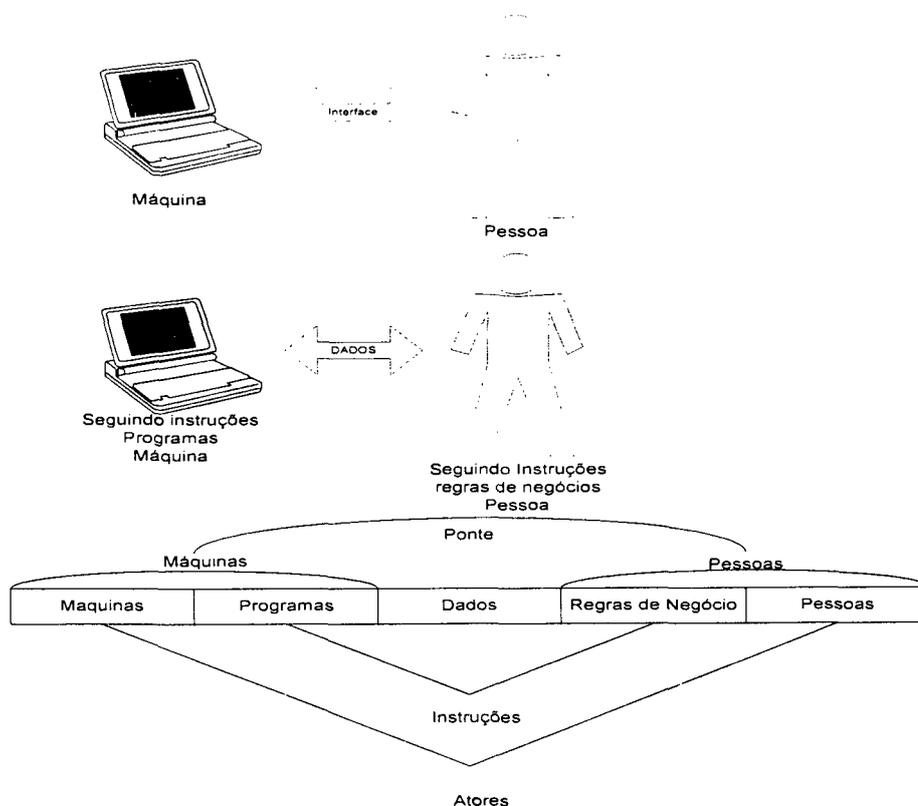
CASSARRO (1994, P39) define SI como aqueles sistemas que permitem adequado comando, controle e coordenação do ciclo gerencial.

KROENKE (1994, P3) registra de forma simples e clara que sistemas de informações não são apenas computadores e que os mesmos devem agregar valor para as empresas que os possuem.

Para KROENKE (1994, P23) um sistema de informações é constituído de 5 partes (Figura 2.9):

- equipamentos (hardware);
- programas (software);
- dados (fatos reais);
- procedimentos (regras de negócios);
- pessoas.

Figura 2.9: O Sistema de Informações



Fonte: KROENKE (1994, P25-26)

Finalmente segundo DIAS (1985) ainda não foi encontrada uma definição que seja universalmente aceita para o termo Sistema de Informação.

2.2.3 – Classificação

Para BIO (1989, P35) o sistema de informação se classifica em dois tipos:

- sistema de apoio às Operações;
- sistema de apoio à gestão.

Para O'BRIEN (1993) os sistemas de informações podem ser classificados conforme as funções do negócio:

Produtos e operações

- engenharia orientada por computador;
- manufatura orientada por computador;
- controle de inventário;
- planejamento de requerimento de materiais;
- controle de processos;
- robótica.

Marketing

- propaganda e promoções;
- gerenciamento de marketing;
- pesquisa de mercado;
- gerenciamento de produtos;
- prognósticos de vendas;
- gerenciamento de vendas;
- processamento das ordens de vendas.

Financeiro

- gerenciamento de caixa;
- gerenciamento de crédito;
- prognósticos financeiros;

- análise de performance financeira;
- análise de requerimentos financeiro;
- gerenciamento do portfólio;

Contabilidade

- auditoria;
- pagamentos contábeis;
- faturamento e recebimentos contábeis;
- contabilidade orçamentária;
- razão geral;
- contas a pagar;
- tarifas contábeis.

Gerenciamento de recursos humanos

- análise de compensação;
- inventário das habilidades dos empregados;
- análises da mão de obra;
- guarda de registros pessoais;
- prognósticos de requerimento pessoais;
- treinamento e análise de desenvolvimento.

Segundo O'BRIEN (1993) os SI são, na realidade, combinações funcionais integradas e nos dias de hoje os SI têm participação em toda a empresa abrangendo toda a cadeia de valor do ambiente interno.

O Quadro 2.5 apresenta a evolução, conceito de informação, SI e sua finalidade (LAUDON & LAUDON, 1996).

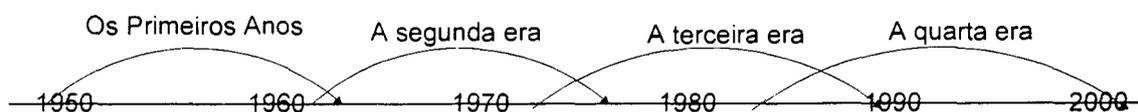
Quadro 2.5: Evolução dos Sistemas de Informações

Período	Conceito da informação	SI	Finalidade
1950-1960	Mal necessário; Necessidade burocrática	Máquinas de contar eletrônicas	Processamento de papel e contabilidade rápida
1960 – 1970	Suporte de finalidade geral	Sistemas de informações gerenciais; Fábrica de informação	Requisitos de rapidez nos relatórios
1970 – 1980	Controle de gerenciamento customizado	Sistema de suporte a tomada de decisão Sistema de suporte a executivos	Melhorar e customizar a tomada de decisão
1985 – 1996 (2001)	Recurso estratégico	Sistemas estratégicos	Promover sobrevivência e sustentabilidade da empresa

Fonte: LAUDON & LAUDON (1996)

Já a Figura 2.10 apresenta a seguinte evolução dos softwares (PRESSMAN, 1995, P5).

Figura 2.10: Evolução dos Softwares



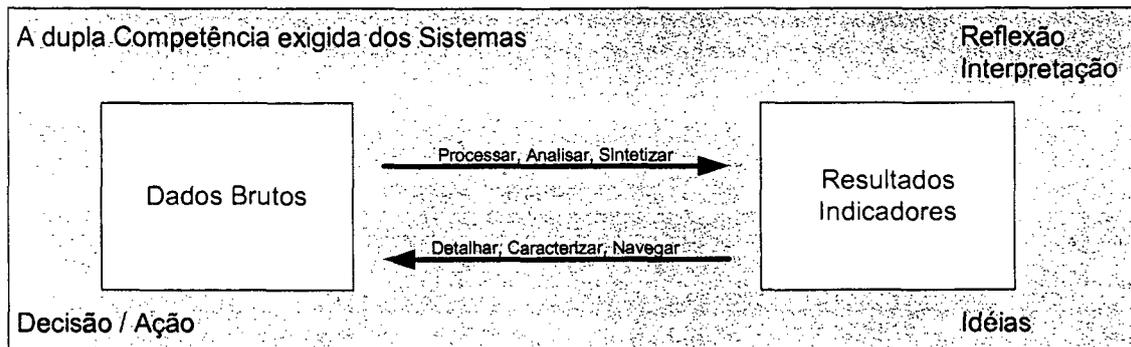
Fonte: PRESSMAN (1997)

Os primeiros anos: processamento em lotes, distribuição limitada e softwares caros, a segunda era: multiusuários, processamento em tempo real, uso de base de dados, produção de softwares, a terceira era: softwares distribuídos, desenvolvimento inteligente, baixo custo de hardware, impacto no consumo, a quarta era: poderosos microcomputadores, técnica de orientação para objetos, sistemas inteligentes, redes sistemas neural, processamento paralelo e redes de computadores.

Pode-se observar na Figura 2.10 e do Quadro 2.5 que os SI acompanharam a evolução dos Softwares.

FREITAS (2000, P84-100) defende que os SI devem ter dupla capacidade, analisar o ambiente interno e externo, pois, segundo o autor, é necessário cada vez mais, saber ler nos dados o que o cliente, os concorrentes e os outros atores do ambiente interno e externo estão realmente dizendo ainda que de forma indireta, conforme Figura 2.11.

Figura 2.11: Lógica dos Novos Sistemas de Informação



Fonte: FREITAS (2000)

2.2.4 – Sobrevivência da Organização

ABREU & GADOTTI (1997, P57-66) fazem registros fundamentais sobre SI e afirmam que a informação acrescenta ganho capital e contribui para a perenidade da empresa, pois sua ação pode tornar-se uma poderosa arma de anulação do concorrente pois as novas aplicações de tratamento da informação podem ampliar o campo de aplicação das técnicas de gestão como meio de assistência à decisão.

Neste trabalho estaremos entendendo SI como o processo de monitoramento das questões estratégicas e variáveis do ambiente interno e externo à corporação, de tal sorte que o SI possa facilitar este monitoramento, disponibilizando Inteligência para o processo de tomada de decisão gerencial, com confiabilidade e velocidade, sistematizando e agilizando a disseminação e análise das informações no âmbito da empresa, transformando, sistematicamente, o processo de tomada de decisões em um processo cada vez mais confiável e ágil sobre seu ambiente de negócios.

2.2.5 – Tipos de Sistemas de Informações

Este item do trabalho relacionará os tipos de SI com os processos organizacionais, permitindo, após identificação da necessidade da empresa, optar ou classificar de forma adequada o tipo de SI em tela.

Em relação as atividades executadas em uma empresa podemos classificá-las de três diferentes maneiras:

- atividades estruturadas – são as atividades sem julgamento necessário, as regras de negócios já estão definidas, basta manter a rotina para execução destas atividades;
- atividades semi-estruturadas – são as atividades que já envolvem um certo grau de complexidade e que não são totalmente rotineiras, ocorrem em menor quantidade se comparadas com as estruturadas, possuem um certo grau de dificuldade para implementação sistêmica;
- atividades não estruturadas – são aquelas atividades com alto grau de complexidade e necessidade de atuação humana em termos de tomada de decisão, são complexas para implementações sistêmicas.

Segundo ABREU (IGTI, 1999, P49), podemos perceber dois grandes grupos de SI:

Sistemas de processamento de transações (SPT) – um SPT é um sistema computadorizado que executa e registra diariamente as transações rotineiras necessárias para se conduzir o negócio, dando suporte ao nível operacional da organização, neste nível, tarefas, recursos e objetivos são pré-definidos e altamente estruturados, sendo que dois aspectos são importantes a respeito deste tipo de sistema: primeiro eles definem a fronteira entre a organização e o seu meio ambiente, e, segundo, eles são os maiores produtores de informação para os outros tipos de sistemas listados acima;

Sistemas de base de conhecimento – estes sistemas dão suporte aos executivos na organização, garantindo que o conhecimento e a experiência sejam integrados de forma apropriada aos negócios e à coordenação das atividades de escritório, dando suporte às atividades de coordenação e comunicação, tais como: coordenação de pessoal, de unidades geográficas diferentes e áreas funcionais; comunicação com clientes, fornecedores e outras organizações, bem como para o armazenamento de informação e a condução dos fluxos de informações organizacionais, estas atividades envolvem gerenciamento de documentos, Groupware, Workflow e Webware.

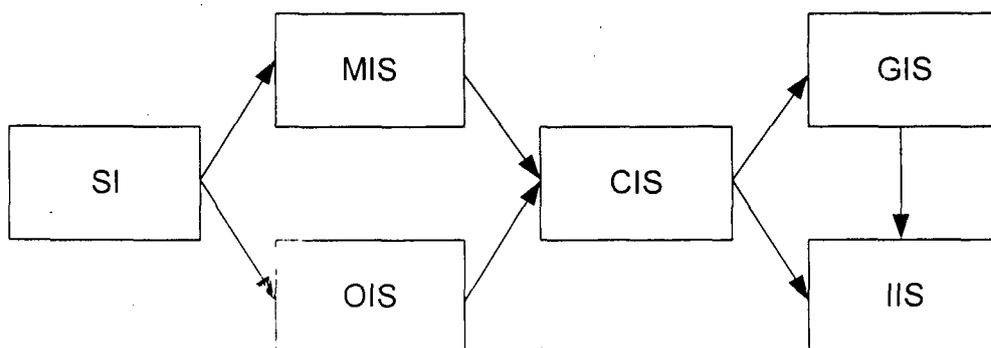
Com base na classificação das tarefas e na divisão do conhecimento para execução das atividades podemos analisar os diferentes tipos de SI existentes.

Segundo DARNTON & GIACOLETTO (1992) os SI apresentam-se caracteristicamente nos seguintes grupos:

- MIS – *Management Information System* – Sistemas relacionados às áreas de administração, ou automação de escritórios;
- OIS – *Operational Information System* – Sistemas relacionados às áreas de engenharia e produção, controlando os processos automatizados de produção.
- CIS – *Corporate Information System* – Tentativa de integrar estes dois ambientes tecnológicos, MIS e OIS, resultou nesta terceira estrutura de SI;
- GIS – *Global Information System* – Com o advento da globalização e a necessidade de manter cadeias de valores competitivas observando os processos críticos da empresa com relação ao ambiente externo;
- IIS – *Individual Information System* - Enquanto o foco no ambiente externo providenciava a criação do GIS a necessidade de linhas de produção mais competitivas provocou o surgimento, em paralelo, do IIS, tendo como objetivo integrar indivíduos com os diversos sistemas de informação disponíveis na empresa.

A evolução dos SI, segundo DARNTON & GIACOLETTO (1992, P179), pode ser visualizada na Figura 2.12.

Figura 2.12: Evolução dos Sistemas de Informações



Fonte: DARTON & GIACOLETTO, 1992)

STAIR (1996), LAUDON & LAUDON (1996) e KROENKE (1994) apresentam classificação um pouco diferente para os tipos de SI:

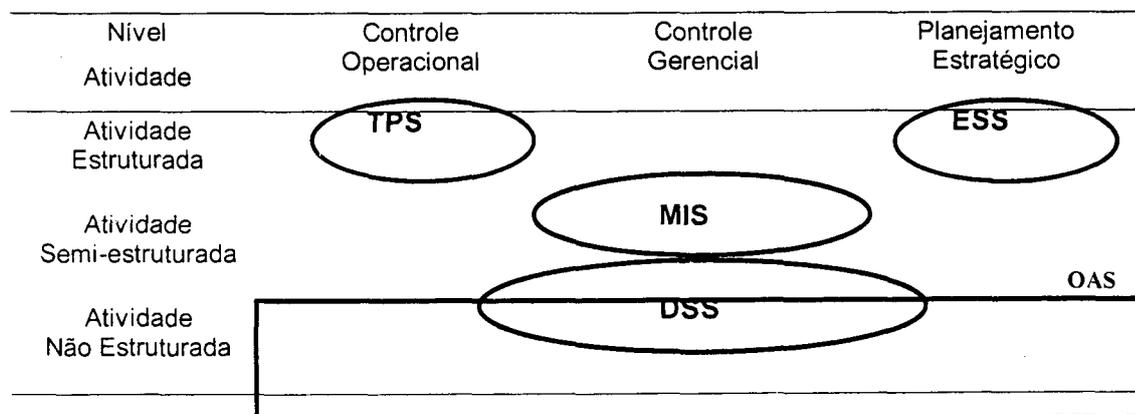
- TPS – *Transaction Processing Systems* – Sistemas de processamento de transações tem como objetivo manipular os dados que são inseridos ou retirados da base de dados da organização, seu foco é operacional;
- OAS – *Office Automation Systems* – Sistemas de Automação de Escritórios tem como objetivo fornecer a visão dos fluxos das informações do negócio da organização, neste tipo de SI as principais ferramentas são os editores de texto, correio eletrônico, planilhas eletrônicas, entre outros. Seu foco é operacional e tático e busca-se aumentar a produtividade dos empregados nos escritórios.
- DSS – *Decision Support Systems* – Sistemas de Apoio à Decisão tem como objetivo fornecer suporte ao processo de tomadas de decisões; são desenvolvidos para o nível tático das organizações;
- MIS – *Management Information Systems* – Sistemas de Informações Gerenciais tem como objetivo apoio às atividades de monitoramento, controle e tomada de decisão pelo gerentes de nível médio das organizações;
- ESS – *Executive Support Systems* – Sistemas de Apoio Executivo tem como objetivo auxiliar o processo de tomada de decisões no nível estratégico das empresas.

KROENKE (1994, P27) apresenta outros tipos de sistemas de informações:

- sistema de informações corporativo;
- sistema de transações de processos que é dividido em on-line ou batch;
- sistema de gerenciamento de informações;
- sistema de suporte à tomada de decisões;
- sistemas inteligentes;
- sistemas de automação de escritórios;
- sistema de apoio aos executivos;

Segundo KROENKE (1994) pode classificar o tipo de atividade com os níveis organizacionais de uma empresa e com base nesta matriz classificar os tipos de SI necessários ou existentes na organização (Figura 2.13).

Figura 2.13: Classificação Sistemas de Informação x Nível Organizacional



Fonte: KROENKE (1994)

ABREU (IGTI, 1999, P39-40) apresenta comparação (Tabela 2.3) dos diversos tipos de SI e suas principais características:

Tabela 2.3: Comparação dos Diversos Tipos de Sistemas de Informação

Nome	Objetivo	Características	Usuários
Sistema de Processamento de Transações	Suporte às operações	Detalhados registros; processamento padronizado; Desempenho e confiabilidade críticos; tecnologia estável.	Pessoal de operações, supervisores
Sistema de Base de Conhecimento	Suporte à produtividade e integração do conhecimento	Manipulação da informação e comunicação; Uso de inteligência artificial; Base de conhecimento; Flexibilidade; Tecnologia em evolução.	Profissionais técnicos e de informação
Sistema de Informações Gerenciais	Suporte ao gerenciamento das operações	Relatórios sumários e padronizados, em períodos regulares de tempo; confiabilidade e atualidade críticas; modelos simples com estruturas estáticas tecnologia estável.	Gerentes de nível médio
Sistemas de Apoio à Decisão	Suporte à tomada de decisão em situações menos estruturadas	Mais facilidade do que sistema padronizado; respostas ad hoc para várias necessidades; adaptabilidade e flexibilidade críticas; envolve modelos e construção de modelos; tecnologia em evolução.	Profissionais técnicos assessoria gerentes
Automação de Escritórios	Suporte à comunicação no escritório	Sistemas multimídia; estrutura de sistemas; padronizada, mas aplicações variam interconexões e confiabilidade importantes tecnologia "em explosão"	Pessoal administrativo
Sistema de Informação para Executivos	Suporte às necessidades de informações dos altos executivos	Informação agregada e de alto nível, freqüentemente padronizada; integra muitas fontes de dados; executivos relutantes, mas mudando devagar; precisão e atualidade críticas; tecnologia em evolução.	Alta gerência
Sistemas de Informações Globais	Adequar a organização às exigências da globalização coordenação e parceria por meio de redes complexas de entidades organizacionais e geograficamente dispersas.	Sistemas baseados em processamento distribuído da informação e Tecnologia de rede	Profissionais especialistas, administrativos e gerentes.

Fonte: Adaptada de ABREU (IGTI, 1999)

A MPDSI, quando realizar o mapeamento dos processos críticos, identificar com a clareza a relação entre o processo mapeado e o nível organizacional que este processo abrange.

Desta forma, o processo de identificação do tipo de SI a ser desenvolvido será facilitado uma vez que já se tem mapeado o objetivo dos tipos de SI, suas principais características e o público alvo.

É importante registrar que a arquitetura de SI a ser utilizado também depende do conhecimento sobre o tipo de SI necessário para a organização, sendo as arquiteturas de SI o próximo item do trabalho.

2.2.6 – Arquiteturas de Sistemas de Informação

Este item tem como objetivo apresentar o que são as arquiteturas de SI e quais suas principais características.

ABREU, PACHECO & TAIT (1999, P55-65) apresentam estudo sobre as arquiteturas de sistemas e sua evolução histórica.

Da pesquisa realizada destacam-se os Quadros 2.6 e 2.7 como subsídios para este trabalho:

Quadro 2.6: Evolução do Conceito de Arquiteturas

PERÍODO	SIGNIFICADO
Até anos 80	Arquitetura tradicional associada com projeto de hardware
1987	Arquitetura passa a ser associada à área de software
Anos 90	Arquitetura expressa em SI
Final dos anos 90	Arquitetura de SI como arquitetura de informação da empresa.

Fonte: ABREU, PACHECO & TAIT (1999)

Quadro 2.7: Evolução da Visão de Arquitetura para Sistemas de Informação

PESQUISADORES	PREOCUPAÇÃO
Zachman – 1987 Sowa & Azchman – 1992 Kim & Everest – 1994 Ryan & Santucci – 1993 Scheer – 1992 Scherr – 1997	Arquitetura de SI abrangente
Earl – 1989 Laudon & Laudon – 1996	Infra-estrutura tecnológica
Kosanke & Kkevers – 1990	Manufatura (CIM – OSA)
IFIP.WG; Inomon & Caplan – 1992	Ciclo de vida do SI
Stecher – 1993	Aplicação específica
Cook – 1996	Visão de Negócios
Inmon et all – 1997	Arquitetura abrangente, suporte para <i>datawarehouse</i>

Fonte: ABREU, PACHECO & TAIT (1999)

Da pesquisa realizada ABREU, PACHECO & TAIT (1999) destacam as seguintes arquiteturas para SI:

- Estrutura de Zachman: possui a finalidade de fornecer estrutura básica para suportar a organização, o acesso, a integração, a interpretação, o desenvolvimento, o gerenciamento e a troca de um conjunto de representação abordando os seguintes elementos: escopo, modelo de negócios da empresa, modelo de sistema, modelo de tecnologia e componentes (dados, função, rede, pessoas, tempo);
- Modelo de Gifford: foco na plataforma de hardware adequada às atividades dos negócios e é formada pelos componentes: ciclo de desenvolvimento e a correlação entre as diversas plataformas sendo que devem ser modelados os DADOS (entidade e relacionamento) e funções. A correlação entre as diversas plataformas envolve o Hardware, o sistema operacional, os protocolos de comunicação de dados e, as ferramentas de aplicações e de bancos de dados;
- Arquitetura ARIS (Architecture of Integrated Information Systems – by Scherr): os SI são integrados, desenvolvidos, otimizados e convertidos em implementações técnicas EDP (electronic Data Processing). Funções, organização, dados e controle compõem a arquitetura ARIS. Utiliza modelo Entidade Relacionamento para representação dos dados e o modelo da cadeia de processos é tomado como ponto inicial para o desenvolvimento da arquitetura. As funções descrevem o processo de transformação da informação e são consideradas do ponto de vista de sua estrutura de função, sua seqüência de processamento e seu suporte, usando modelos de decisão;
- Arquitetura IFIP.WG: possui dois componentes fundamentais – as perspectivas e os níveis de um ciclo de vida de um SI. Possui três estágios: planejamento do SI, análise dos negócios e o projeto do sistema;

- Arquitetura CIM-OSA: mistura questões metodológicas gerais de SI. Trabalha com visões de organização, recurso, informação e função. O objetivo é cobrir todas as necessidades de informação interna e externa da empresa.

O estudo realizado por ABREU, PACHECO & TAIT (1999) demonstra que existem lacunas que justificam o aperfeiçoamento das estruturas ou criação de novos modelos: a visão do usuário; a cultura organizacional; os tipos de SI; os tipos de empresa e a integração com desenvolvimento de softwares e com destaque na cultura organizacional das empresas e sua influencia no processo de tomada de decisão.

O trabalho proposto vem preencher parte destas deficiências permitindo que o usuário tenha visibilidade do SI que será desenvolvido e contribua de forma efetiva no processo de construção do modelo, minimiza a influência da cultura organizacional, resistência na implantação e prepara o ambiente para qualquer MDSI.

2.2.7 – Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informação

Este item do trabalho irá apresentar as principais MDSI e suas características básicas.

Os dicionários MICHAELIS (1998. P1368), AURÉLIO (1975. P919) e BRITANNICA (1982. P1137) apresentam o conceito de metodologia como sendo arte de guiar o espírito na investigação da verdade, ou a parte da lógica que se ocupa dos métodos do raciocínio, em oposição à lógica formal, método de se proceder, maneira de agir, ou simplesmente um conjunto de regras para resolver problemas análogos.

No mesmo fundamento conceitual obtido dos dicionários ABREU & AGRASSO (2000, P137) fazem referência a SCHULTZ E SLEVIN destacando que em qualquer interpretação, um problema que envolve participação humana, interações sociais, estrutura organizacional e administração de mudanças, em resumo, é um processo comportamental complexo.

Poderemos perceber que isto nem sempre foi considerado, verificando as principais MDSI, percebemos que estas características são consideradas, mas ainda não estão inseridas nos processos de desenvolvimento propostas pelas metodologias.

ABREU & AGRASSO (2000, P99-100) registram que três grandes mudanças mundiais vêm alterando o meio ambiente da organização:

- globalização;
- transformações econômicas mundiais;
- transformação das empresas.

Estes mesmas mudanças mundiais também provocam mudanças nas MDSI.

Para ABREU (1996) o desafio das empresas para os próximos anos são:

- necessidade de processos de tomada de decisão mais freqüentes e rápidos;
- necessidade de inovação organizacional mais freqüentes e rápidos;
- necessidade de formas contínuas de aquisição de informação das empresas;
- necessidade de adquirir e distribuir as informações adquiridas e distribuídas de forma mais rápida e eficaz.

Estes desafios deverão ser observados pelas MDSI sob pena de imediata obsolescência de sua aplicabilidade.

A seguir encontram-se descritas as principais MDSI desenvolvidas nas últimas décadas e suas principais características:

- **STRADIS** – Structured Analysis, Design and Implementation of Information System. Das décadas de 60 – 70, é uma metodologia baseada na decomposição funcional e no uso do diagrama de fluxo de dados, que incorporou a análise, projeto e implementação estruturada de sistemas de informação. Fontes de informações: GANE & SARSON (1979), DE MARCO (1979) e YOURDON (1991).

- **METODOLOGIA ESTRUTURADA MODERNA** – a idéia básica é a decomposição funcional e utilização de projeto *TOP-DOWN*, através dos quais um problema é sucessivamente decomposto em unidades gerenciáveis, semelhante à *STRADIS*. Fonte de informações: *YOURDON (1993)*;
- **YSM** – *Yourdon Systems Method* – esta metodologia se baseia no método estruturado, particularmente em suas técnicas de modelagem. A idéia não é realizar nem o *TOP-DOWN* nem o *BOTTOM-UP* e sim um meio termo. A idéia básica é começar por um diagrama de contexto de alto-nível que indica as fronteiras do sistema e depois realiza-se uma lista textual de eventos do ambiente que será trabalhado. Fonte de informações *YOURDON (1995)*
- **SSADM** – *Structured Systems Analysis and Design Methodology* – possui sete atividades dentro de cinco módulos estruturais com seus próprios conjuntos de planos, escalas de tempo e procedimentos de monitoração e controle. As atividades de cada estágio são precisamente definidas da mesma forma que seus produtos finais associados e isto facilita o uso de técnicas de gerenciamento de projetos. Fonte de Informações *EVA (1994)*.
- **MERISE** - técnicas automatizadas no qual são construídos modelos de organização, modelos de dados e modelos de processos em uma abrangente base de conhecimentos, a fim de serem usados para criarem e manterem sistemas de informação. Buscar identificar as formas como a informação pode melhorar o alcance dos objetivos estratégicos da organização; É *Top-Down* E desenvolve base de conhecimento sobre a organização, seus modelos de dados, modelos de processos e projetos de sistemas, buscar possibilitar a criação de sistemas separadamente coerentes com a estrutura da organização; Fonte de Informação: *QUANG (1989)*.

- **ORIENTAÇÃO PARA OBJETOS** – as primeiras metodologias de projeto orientadas a objeto datam da década de 70 conforme AVISON & FITZGERALD (1997, P313). O modelo focaliza o mundo real em estudo; identifica, classifica e resume o que está no problema; e organiza as informações numa estrutura formal. Fonte de Informações: RUMBAUGH (1994).
- **ISAC** – *Information Systems Work and Analysis of Changes* – é uma metodologia orientada ao problema, a idéia básica é tentar identificar as causas dos problemas existentes, e se, nesta busca for identificado que o desenvolvimento de um SI não for a solução do problema, o processo é finalizado. Fonte de Informação LUNDEBERG, GOLDKUHL & NILSSON (1982)
- **ETHICS** – *Effective Technical and Human Implementation of Computer-Based Systems* – esta metodologia baseia-se em um modelo participativo de desenvolvimento de SI, considera-se que o desenvolvimento de um sistema de informação não é apenas uma questão tecnológica, mas também organizacional e deve estar envolvida num processo de mudança. Fonte de Informação HIRSCHHEIM E KLEIN (1994, P83).
- **MULTIVIEW** – o desenvolvimento de um SI envolve técnicos e gestores do negócio, considera-se fortemente o envolvimento do ser humano no processo de construção dos SI. Fonte de Informação: AVISON E WOOD-HARPER (1990).
- **RAD** – *Rapid Application Development* – com o surgimento de recursos tecnológicos mais modernos a metodologia de desenvolvimento rápido teve seu espaço, considerando a necessidade de adaptações rápidas das regras de negócios esta metodologia tem seu espaço garantido. Fonte de Informações: MILLINGTON E STAPLETON, (1995, P54).

- **OSSAD** – *Office Support Systems Analysis And Design* – é um método amplo de análise de problema envolvendo mudança tecnológica e organizacional. uma das razões que levaram ao desenvolvimento desta metodologia é o fato de que a maioria das metodologias volta-se para aspectos técnicos do sistema, não considerando por exemplo as estruturas organizacionais. Fonte de Informações: CONRATH & DUMAS (1989), DUMAS & CHARBONNEL (1990):
- **MSF** - *Microsoft Solutions Framework* – é uma biblioteca de modelos, conceitos e orientações para construção e utilização de sistemas empresariais. MSF busca auxiliar os clientes da Microsoft a alinhar seus objetivos tecnológicos e negócio, reduzir os custos dos ciclos de vida usando novas tecnologias.

ROQUE (1998, P64-65) faz comparação detalhada e apresenta três grupos de metodologias de desenvolvimento de sistemas:

- técnicas estruturadas;
- engenharia da informação;
- orientação a objetos.

ROQUE (1998) complementa afirmando que as técnicas estruturadas encontram-se no estágio de maturidade, que as metodologias da engenharia da informação estão em estágio de ascensão e que as metodologias orientadas a objetos estão num estágio de expansão inicial.

Com base na literatura pesquisada observa-se que existem características em comuns nos três grupos de metodologias apresentados:

- as metodologias buscam apresentar com melhor visibilidade possível a situação atual ou o problema em questão;
- a implementação das principais regras de negócios é a base das metodologias;
- as metodologias buscam fornecer informações estratégicas corporações e facilitar os processos de negócios críticos das empresas.

Em contraposição a esta realidade ALBERTINI (1996) apresenta uma série de conceitos fundamentais sobre a implementação de sistemas de informações, entre as quais destaca-se:

- a implantação de si poderá significar mudanças profunda na organização e por isto deve ser planejada e preparada para que se obtenha sucesso;
- a implantação de si deve estar de acordo com a estratégia do uso da ti, e esta, por sua vez, deve ser coerente com a estratégia do negócio;
- existe relação direta entre o nível de sucesso de uma estratégia de ti e o nível de apoio da alta gerência a um desenvolvimento criativo de si.
- cada implantação de si em uma organização tem suas próprias características e deve ser estudado e planejado de acordo com a organização e seu momento;
- as variáveis assumem importância e criticidade diferentes dependendo do ambiente organizacional e tecnológico, e de seus valores nestes ambientes.

Em fim, EHRLICH (1999) registra que na prática, todos os procedimentos acabam sendo utilizados como apoio às decisões e surge, conseqüentemente, uma legítima procura por simplificações, que, por força de certo rigor, tornam mais fácil a operação das ferramentas.

Um problema freqüente no desenvolvimento, implantação e gerenciamento de SI empresariam está na tendência da equipe técnica em supervalorizar os recursos tecnológicos que, na maioria das vezes, não é a necessidade existente na corporação.

Os estágios de maturidade, em relação do desenvolvimento e utilização dos SI, vêm modificando com o passar das décadas, mas o objetivo máximo de um sistema de informações é fornecer as informações necessárias à execução dos vários processos: operacionais, táticos ou estratégicos.

A Tabela 2.4 apresenta a evolução da utilização dos SI pelas empresas e os objetivos básicos.

Tabela 2.4: Evolução da Utilização dos Sistemas de Informações nas Empresas

Características \ Estágio	Consciência ou percepção dos usuários	Planejamento e controle de Processamento de dados	Organização de Processamento de dados	Portifólio de aplicações
Iniciação	Não envolvimento	Negligente	Aprendizagem tecnológica	Aplicações funcionais voltadas para redução de custos
Contágio	Superficialmente entusiasmado	Mais negligente	Programadores orientados para atividades operacionais	Proliferação
Controle	Assunto do pessoal de PD	Planejamento e controle formais	Orientação para a média gerência	Upgrade documentação e reestruturação das aplicações existentes
Integração	Habilitando-se a assumir responsabilidades	Elaboração de planejamento e sistemas de controles	Estabelecimento da política tecnológica e das responsabilidades das equipes de usuários	Reajustes nas aplicações existentes usando tecnologia de banco de dados
Administração de Dados	Efetivamente responsáveis	Compartilhamento de sistemas e dados	Administração de dados	Integração das aplicações organizacionais
Maturidade	Compartilhamento das responsabilidades com o pessoal de PD	Planejamento estratégico para os recursos de dados	Gerenciamento dos recursos de dados	Aplicações integradas refletindo o fluxo de informações

Fonte: WYSOCKI & YOUNG (1989)

KENDAL & KENDAL (1992, P7) apresenta as fases para implementação, que são observadas praticamente em todas as MDSI:

- identificação do problema, oportunidade e objetivo;
- levantamento das informações necessárias;
- análise dos sistemas necessários;
- criação do modelo do sistema necessário;
- desenvolvimento e documentação do sistema;
- teste e manutenção do sistema;
- implementação e evolução do sistema.

Observa-se que, independente da MDSI e de suas características, todas elas apresentam necessidade de melhorar os seguintes itens:

- qualificar a visão sistêmica da corporação e identificação dos processos críticos;
- aumentar a visibilidade da estrutura organizacional e seu relacionamento com o ambiente externo e sua influência sobre o desenvolvimento dos si.
- suprir estes pontos fracos das MDSI é o objetivo da MPDSI.

2.2.8 – Metodologia de Desenvolvimento e Implementação de Sistemas de Informações Gerenciais

Este item apresentará Metodologia de Desenvolvimento e Implementação de SIG segundo OLIVEIRA (1998) no que se refere às fases de implantação de um SI.

Para OLIVEIRA (1998) a implementação de um SIG ocorre obedecendo quatro fases, que podem ou não serem operacionalizadas em paralelo.

As quatro fases de implementação, para OLIVEIRA (1998), são:

- Conceituação;
- Levantamento e Análise;
- Estruturação;
- Implementação e Avaliação.

2.2.8.1 – Fase de Conceituação

O objetivo básico desta fase é obter uma idéia preliminar e geral do volume e complexidade do projeto de desenvolvimento e implementação.

OLIVEIRA (1998) cita BOWMAN & WETHERBE (1983, P12) destacando que a fase de Conceituação segue os seguintes passos:

- planejamento do SIG alinhado ao planejamento em nível empresarial;
- arquitetura do SIG;
- alocação de recursos para desenvolvimento;
- seleção da metodologia de planejamento.

Em resumo esta fase tem como objetivo produzir os seguintes resultados:

- determinar os objetivos do sistema atual;
- estudar o sistema atual a fim de constatar até que ponto corresponde aos objetivos gerais e setoriais da empresa;
- analisar as necessidades dos usuários e da empresa a fim de desenvolver novas metas;
- analisar restrições impostas pela área do usuário;
- definir as responsabilidades aos usuários em relação à entrada e à saída de dados e informações destinados a outros sistemas;
- examinar a interação do sistema proposto com outros sistemas da empresa (existentes e propostos);
- detalhar as necessidades aos usuários: elementos, volume e tempo de resposta dos dados;
- preparar as especificações do projeto de desenvolvimento e implementação do SIG;
- estruturar o detalhamento das fases de desenvolvimento de projetos e implementação do SIG; e
- elaborar relatório para alta administração, inclusive para que seus membros possam acompanhar o desenvolvimento e implementação do SIG na empresa.

2.2.8.2 – Fase de Levantamento e Análise

Esta fase tem como objetivo identificar os focos de decisões da empresa, quais são os documentos que a empresa utiliza para obter informações no processo decisório.

A idéia básica é obter informações suficientes para responder as seguintes perguntas:

- quem toma decisões com base no relatório de origem?
- quais decisões são tomadas;
- quais campos são utilizados para a tomada de decisões;
- essas informações são suficientes para tomar decisões?
- é utilizado algum outro recurso? (outro relatório, formulário, etc.).

OLIVEIRA (1998) cita PRINCE (1975, P24) onde é relatado que para se consiga tais informações para um SIG é necessário:

Entendimento da necessidade de informações da empresa como um todo e de seus vários setores. Para tanto deve:

- ter entendimento do processo estrutural da empresa;
- ter entendimento do segmento selecionado para o estudo; e
- especificar as necessidades de informação;

Identificar as fontes de informação da empresa, e para tanto, deve:

- preparar lista provisória de necessidades de informações;
- indicar fontes de dados para cada necessidade de informações;
- analisar a necessidade de novas fontes de informações;
- identificar falta de fontes de informações; e
- avaliar cada item da lista de necessidades.

Consolidar o processo de adaptação dos vários executivos da empresa para uma nova realidade de sistema de informações e de processo decisório, as quais dependem de alguns itens, como:

- capacidade da empresa, tais como equipamentos de computação, recursos de comunicação e técnicas de administração; e
- disponibilidade de fontes de dados e informações na empresa.

OLIVEIRA (1998) aconselha a utilização de técnicas reconhecidas para o delineamento de cenários, para obtenção de fatores chaves de sucesso, que poderão influenciar no processo administrativo da empresa. As técnicas citadas são:

- técnica delphi;
- técnica do painel de especialistas;
- técnica da analogia histórica;
- técnica do brainstorming;
- técnica dos valores contextuais;
- técnica morfológica;
- técnica de lacunas estratégicas;
- técnica da indução.

2.2.8.3 – Fase da Estruturação

O SIG deve ser estruturado respeitando a filosofia de atuação da empresa. Neste contexto OLIVEIRA (1998) cita RICHERS (1990, P2) onde as empresas são classificadas em:

- empresas que jogam com riscos;
- empresas que têm aversão ao risco, e o máximo que fazem é ir no vácuo do sucesso de outras empresas;
- empresas que procuram e exploram oportunidades atuando de forma interativa com o ambiente; e

- empresas que procuram riscos para atender os seus objetivos de crescimento, mas só o aceitam quando se julgarem capazes de enfrentar reveses.

O executivo responsável pela implementação do SIG deverá considerar:

- subdividir o projeto em longo prazo em projetos menores;
- ser coerente com o potencial humano disponível;
- alocar todos os recursos necessários;
- estabelecer plano de carga de trabalho; e
- fazer o gráfico de desempenho.

Ainda será possível abordar uma situação existente de duas maneiras distintas:

- aperfeiçoá-la pouco a pouco, refinando cada fase até o seu ponto de maior eficácia; ou
- compreender a finalidade e, depois, construir um sistema desde o princípio.

2.2.8.4 – Fase de Implementação e Avaliação do Sig

Para OLIVEIRA (1998) a implementação do SIG poderá ocorrer de forma parcial ou integral a um só tempo. Também é chamada atenção para o fato de que não existe uma realidade única e o responsável pela implementação deverá ter o discernimento necessário para decidir adequadamente, considerando, principalmente, os objetivos gerais que o sistema de informações deve proporcionar para a empresa.

2.2.8.5 – Conclusão das Fases do SIG

Na MPDSI as fases propostas por OLIVEIRA (1998) serão utilizadas de maneira didática de tal sorte que se permita ao nível estratégico da organização melhor acompanhamento do progresso das atividades que estiverem sendo desenvolvidas e, ao contrário do proposto por Oliveira, as fases não poderão ser executadas em paralelo.

2.3 – Aspectos Administrativos

Este item do trabalho apresentará os conceitos fundamentais sobre os aspectos administrativos das organizações, aspectos estes que foram, juntamente com a TI, os insumos básicos para construção da MPDSI.

O que se espera com os aspectos administrativos é a busca pela visão sistêmica, e para VERGARA (1999, P4-6) as características básicas da visão sistêmica são:

- mudança da visão de partes para a visão de todo, visão de contexto;
- percepção das relações entre as partes;
- percepção de que cada sistema está aninhado em outro sistema;
- pensamento de rede, não linear;
- pensamento processual;
- compreensão de que todo sistema vivo é auto-reprodutor e auto-organizador.

VERGARA (1999) afirma que as décadas de 50 e 60 viram vir à tona a engenharia de sistemas, à análise de sistemas e o discurso da administração sistêmica, citando BERTALANFFY, o biólogo que, na década de 20, apresentou sua teoria de sistemas, é resgatado para dar suporte teórico ao discurso.

Apesar de muito se falar em administração com visão holística e sistêmica, será que na prática fazemos, realmente, uma administração sistêmica?

Se realmente já fosse comum a visão sistêmica nas organizações as MDSI não seriam capazes de modelar, a realizada, evitando o descompasso da alta tecnologia com os poucos e não eficientes SI disponíveis?

VERGARA (1999) alerta que a resposta do descompasso está, de fato, nos nossos modelos mentais ainda, prioritariamente, mecanicistas, sendo necessário resgatar a visão sistêmica no âmbito da tecnologia bem como no administrativo.

Para resgatar a visão sistêmica VERGARA (1999) apresenta as ações dentre as quais destacamos e adaptamos as que são características da MPDSI:

- identificar estruturas rígidas, apresentando a opção por estruturas flexíveis, neutralizando a rigidez da forma burocrática de organização do trabalho.
- identificar focos para melhoria da capacidade de auto-organização, minimizando a rigidez de prescrições e o elevado controle das formas burocráticas de gestão;
- aumentar, se possível, a descentralização;
- identificar possibilidade de avaliação conjunta de desempenho;
- identificar problemas de informação e comunicação, esta última uma “rua de mão dupla”;
- identificar e mapear a correlação de processos técnicos e humanos;
- identificar as interfaces com os ambientes externos da organização, atenção com implicações planetárias e sociais de decisões e ações;
- valorizar os processos de envolvimento do ser humano;
- identificar e valorizar os processos cujo trabalho ocorre em equipe;
- respeitar no processo de construção a valorização das diferenças nas maneiras individuais de pensar, sentir e agir;
- capacidade de ouvir e de ser ouvido;
- ética, aquilo que, a partir da compreensão de que somos todos navegadores da mesma nave planetária, nos faz respeitar o outro, buscar não causar-lhe danos

Estes itens foram adaptados de VERGARA (1999) de forma a serem observados na aplicação da metodologia.

Segundo BOWLES (1991, P387-404) o modelo mecanicista falha no aspecto humano, o que pode ser constatado no fato de que as pessoas são consideradas como "recursos humanos" para as organizações, destacando ainda que o importante para as organizações não está em documentos ou registros da empresa, mas na sua cultura.

A visão sistêmica difere da mecanicista principalmente por perceber a organização interagindo com o meio ambiente, influenciando e sendo influenciada por esta.

Na visão sistêmica a empresa é vista como um sistema aberto, segundo MORGAN (1996), e por isto efetua trocas com o seu ambiente, estando em constante adaptação e modificação.

No contexto operacional das organizações BERNARDES (1988) registra que várias são as definições e abordagens quando se fala em estrutura organizacional das empresas, na abordagem clássica a organização é referenciada pelo padrão de ordem determinada pela administração, divisão de trabalho, poder de controle, regras, entre outros fatores, já na abordagem humana a organização é referenciada pelas relações sociais que se desenvolve, pela cultura, pelos relacionamentos existentes entre as pessoas.

As estruturas organizacionais, os processos, o planejamento estratégico, a cultura organizacional, a relação de poder, a competitividade e o processo de tomada de decisão serão os itens abordados neste capítulo e que serviram de base na construção da metodologia e que servirão de orientação em sua aplicação.

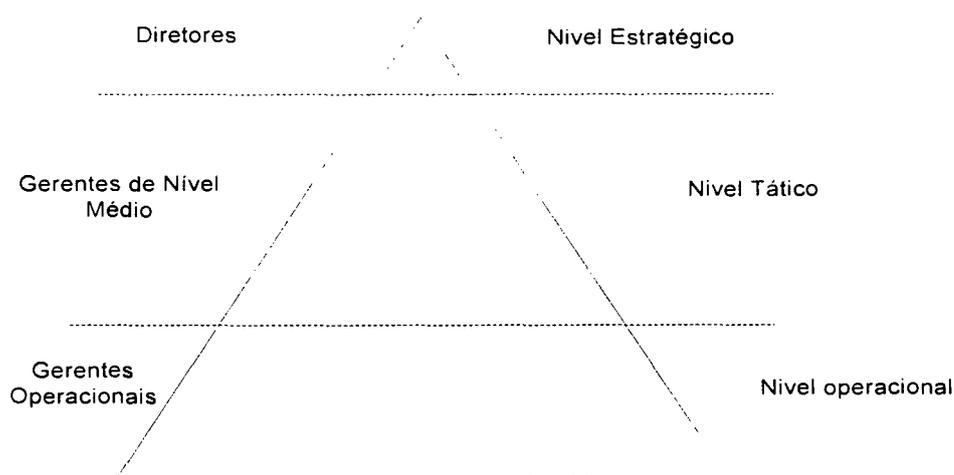
2.3.1 – Estruturas Organizacionais

Este item do trabalho apresentará as estruturas organizacionais e suas principais características, de tal sorte que a MPDSI possa ser melhor aplicada e otimizada considerando a vantagem e desvantagem para cada tipo de estrutura.

Para CHIANELATO (1994) a organização pode ser percebida como ciência, técnica ou arte: quando aplicamos princípios, leis próprias que geram resultados, ela é uma ciência, quando utilizamos instrumentos gráficos tais como organogramas, fluxogramas, metodologias integradas ela é uma técnica e quando existe o contato com seres humanos e relacionamentos envolvidos ela é uma arte.

FRENZEL (1992) apresenta a tradicional hierarquia gerencial (Figura 2.14):

Figura 2.14: Tradicional Estrutura Hierárquica.



Fonte: adaptado de FRENZEL (1992)

A mesma idéia é apresentada por KENDAL & KENDAL (1992, P27).

BIO (1989, P73) faz referência aos seguintes tipos de estrutura:

- Funcionais;
- Divisionalizadas;
- Matriciais;

Muitos são os autores que escrevem sobre estruturas organizacionais, as descrições a seguir sobre as estruturas organizacionais são uma coletânea de informações dos seguintes autores: CURY (1995), BERNARDES (1988), FRITZ (1997), MIRANDA (1980), HEMSLEY & VASCONCELLOS (1986), BLAU & SCHOENHERR (1971.) e LAWRENCE & LORSCH (1970).

A estrutura descreve como as peças de qualquer coisa relacionam-se entre si e com o todo, cada peça influencia o comportamento da outra e a estabilidade é formada pelo relacionamento de cada peça com a outra.

Nos negócios muitas pessoas utilizam o termo estrutura para descrever um simples relacionamento hierárquico, mas nesse caso, a utilização do termo estrutura é enganosa, porque os simples relacionamentos hierárquicos não nos dizem nada sobre a forma com que as partes influenciam-se entre si e com o todo.

Nem todos os relacionamentos são estruturais, como uma associação fraca de elementos que não afetam uns aos outros, pois não geram qualquer tendência específica para comportamento como faz um relacionamento estruturado.

Para que um relacionamento seja estruturado os elementos têm de ser conectados, e a conexão tem de afetar cada um dos elementos a que estão conectados, pois o relacionamento estrutural gera tendências de comportamento.

Quando pensamos a respeito de organizações, normalmente pensamos a respeito das peças como peças e não como relacionamentos entre as peças, mas para entender por que as organizações comportam-se desta forma precisamos ver como as partes estão ligadas e a estrutura que criam. A Tabela 2.5 apresenta comparação entre as estruturas organizacionais em relação às décadas 70, 80 e 90.

Tabela 2.5: Comparação da Estruturas Organizacionais

Década de 70	Década de 80	Década de 90
Organograma formal e hierarquia rígida	Organograma com comunicação informal	Organograma com visão sistêmica
O empresário é o mais importante	A empresa é o mais importante	O homem é o mais importante
Centralização e metas impostas	Descentralização parcial e conjugação de esforços	Descentralização plena e ética nas organizações
Projeto e práxis em busca da estabilidade	Projeto com abertura e riscos	Projeto em série e atitudes empreendedoras
Informatizar a qualquer custo	Organizar para informatizar	Educar. Organizar, informatizar e treinar.

As características atribuídas a década de 90, tais como: Organograma com visão sistêmica, o homem é o mais importante, descentralização plena e ética nas organizações, Projeto em série e atitudes empreendedoras, Educar, organizar, informatizar e treinar aparentemente são lógicos e aceitáveis, mas na prática sofrem fortes resistências, e por isto, o simples fato de se ouvir a palavra “reengenharia” é motivo de preocupação.

2.3.1.1 – Tipos de Estruturas

A seguir serão apresentadas os tipos de estruturas organizacionais existentes.

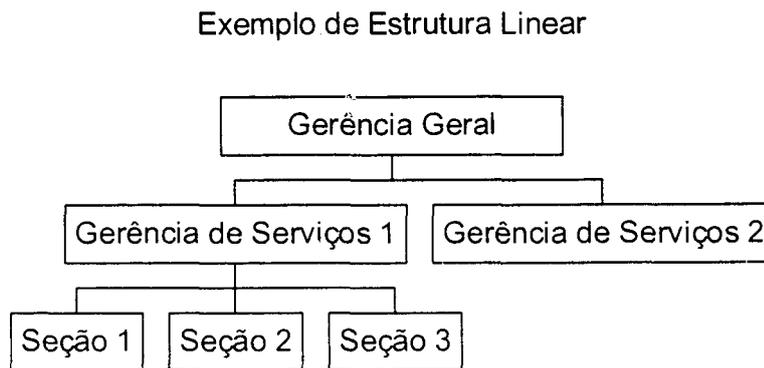
2.3.1.1.1 – Estruturas Tradicionais

As empresas, nos seus estágios iniciais, normalmente adotam estruturas simples, que atendam aos seus objetivos, basicamente traduzindo preocupações com a organização da produção, visando maximizar a produtividade e a obtenção de lucros. O grupo de estruturas simples pode ser genericamente englobado sob o título de estruturas tradicionais, envolvendo o modelo linear, o *Staff-and-line*, a solução funcional de Taylor, e a organização colegiada.

2.3.1.1.1.1 – Estrutura Linear

Representada graficamente por uma pirâmide (Figura 2.15), demonstra a unidade de comando e escalonamento hierárquico, destacando principalmente: direção única, não especialização, enfoca a chefia como única fonte de autoridade e as informações e decisões sobem/descem pela hierarquia.

Figura 2.15: Estrutura Linear



É um tipo de estrutura baseado na organização dos antigos exércitos, tendo as seguintes características:

- direção singular;
- não valorizar a especialização;
- a chefia é fonte exclusiva de autoridade;
- as ordens seguem pela via hierárquica;
- cada empregado recebe ordens de um só chefe imediato.

Vantagens:

- aplicação simples;
- fácil transmissão de ordens e recebimento de informações;
- definição clara dos deveres e responsabilidades;
- decisões rápidas;
- fácil manutenção da disciplina;
- baixo custo de administração.

Desvantagens:

- não favorece a especialização;
- organização rígida;
- sobrecarrega a direção;
- exige chefes excepcionais;

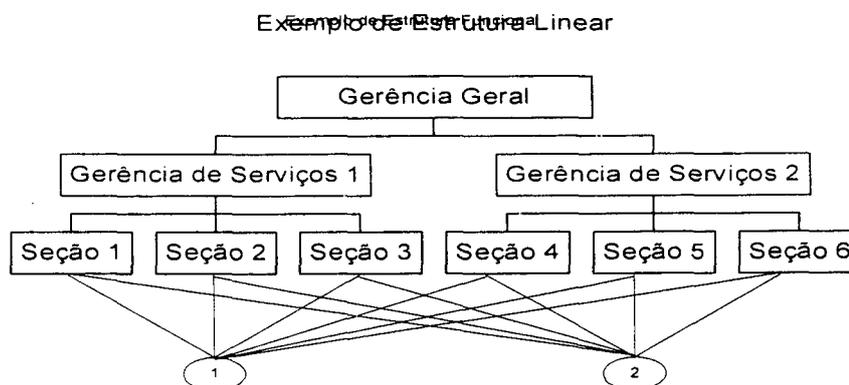
- não favorece o espírito de cooperação;
- excessiva centralização dificulta a substituição do chefe.

A estrutura linear é de larga aplicação nas organizações burocráticas e com alto grau de formalismo.

2.3.1.1.1.2 – Estrutura Funcional

Demonstra a supervisão funcional existente na base da organização (Figura 2.16). Este tipo de estrutura separa as funções de preparação das de execução e demonstra o relacionamento de subordinação de um mesmo funcionário a mais de uma chefia.

Figura 2.16: Estrutura Funcional



Este tipo de estrutura é fundamentado na técnica de supervisão funcional, tendo sido planejada para implantar as idéias de Taylor e tem larga aplicação na base da organização, onde prevalece a especialização.

O tipo de estrutura funcional deriva do sistema de maximizar a eficiência numa fábrica. Este sistema se caracteriza por:

- separar funções de preparação das de execução;
- receber, um mesmo trabalhador, ordens de mais de um encarregado.

Características da estrutura funcional:

- direção singular;
- valorização da especialização;

- multiplicidade de contatos entre supervisores e executores: cada empregado recebe ordens simultaneamente de mais de um supervisor;
- aplicação da divisão do trabalho às tarefas de execução e às de supervisão.

Vantagens:

- promoção da especialização e o aperfeiçoamento;
- possibilidade de melhores salários e maior rendimento;
- maior facilidade de adaptação das capacidades e aptidões à função;
- promoção da cooperação e o trabalho em equipe;
- é mais econômica a médio e longo prazos;
- torna a organização de produção mais flexível.

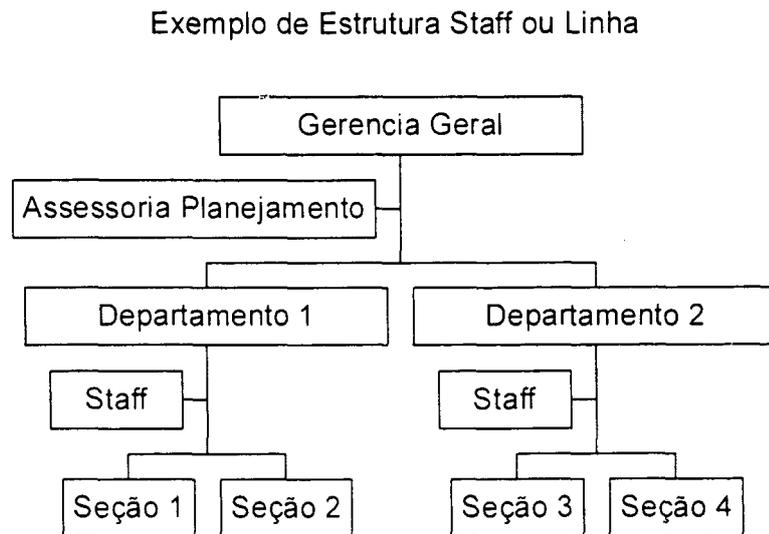
Desvantagens:

- difícil aplicação, requerendo maior habilidade gerencial;
- requer maior e mais difícil coordenação;
- difícil manutenção da disciplina;
- divisão de controle;
- dificuldade na formação de chefes administrativos;
- elevado custo.

Este tipo de estrutura tem larga aplicação em trabalhos de natureza industrial, especialmente operários de linha de produção ou montagens de grande volume.

2.3.1.1.1.3 – Estrutura de Staff e de Linha

Segue as mesmas características da estrutura linear, mas se distingue pela existência de órgão de *Staff* junto aos gerentes de linha (Figura 2.17), órgão que funciona no assessoramento ao executivo a que está ligado.

Figura 2.17: Estrutura *Staff* e de Linha

A estrutura *Staff-and-line* segue as características básicas da estrutura linear, distinguindo-se desta pela existência de órgãos de *Staff* junto aos gerentes de linha, estes órgãos de *Staff* têm a função de assessoramento e de aconselhamento ao executivo ao qual estão ligados.

Com este recurso, não mais necessitará a organização recrutar chefes excepcionais cada vez mais raros nas complexas sociedades atuais, de grandes e complexas organizações, sempre em mudanças.

Características:

- direção singular;
- os dirigentes podem dispor, em todos os níveis, segundo as necessidades da organização, de um órgão de estudos, pesquisas, informações, sugestões etc., denominado *Staff* com a finalidade de lhes prestarem assessoramento;
- o *Staff* exerce somente autoridade de idéias, exceto quanto ao pessoal de sua estrutura interna, que é integral;
- enquanto há uma fonte de autoridade, apenas uma se projeta diretamente sobre cada empregado, que é a dos chefes de unidades de linha;

- cada empregado recebe ordens de um único chefe imediato;
- o *Staff* pode ser unipessoal, multipessoal, com estrutura em linha ou colegiado.

Vantagens:

- facilitar a participação de especialistas em qualquer ponto da linha hierárquica;
- possibilitar melhor controle da quantidade e da qualidade;
- tornar a organização facilmente adaptável às suas necessidades;
- favorecer a execução do trabalho das unidades de linha.

Desvantagens:

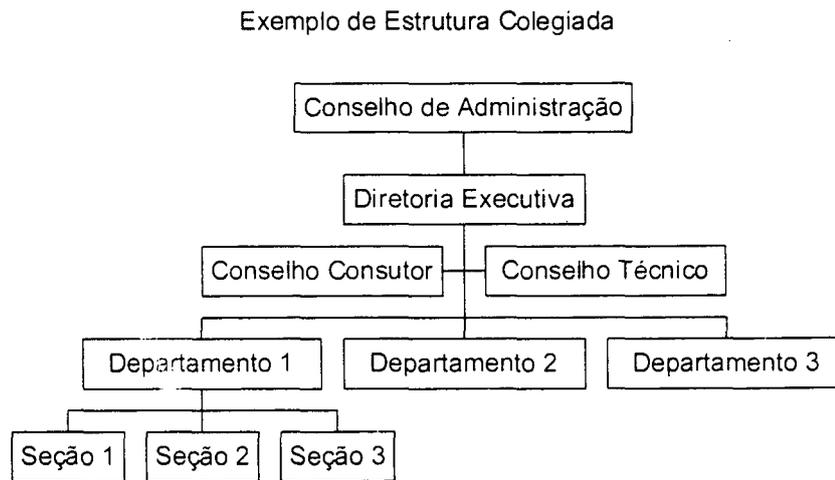
- requer hábil coordenação das orientações emanadas do *Staff*;
- as sugestões, às vezes, confundem-se com as ordens ou entram em conflito com estas;
- o *staff* tende a usurpar a autoridade dos chefes de linha;
- os órgãos de execução reagem contra as sugestões do *Staff*;

Este tipo de estrutura é muito utilizado em organizações de porte médio e em trabalhos técnicos ou técnico-científicos. Também é de grande aplicação nos níveis intermediários das organizações de grande complexidade.

2.3.1.1.1.4 – Estrutura Colegiada

Neste tipo de estrutura (Figura 2.18) não existe um grande chefe tomando decisões políticas e estratégicas, mas uma pluralidade de membros, seja conselheira ou diretora, preserva a unidade de direção fazendo prevalecer a vontade da maioria, sendo que o executivo chefe é responsável apenas pela execução, dando cumprimento à decisão do colegiado na empresa.

Figura 2.18: Estrutura Colegiada



Uma das características marcantes das organizações contemporâneas, em larga escala, é o advento da administração plural, com o conseqüente declínio da chefia singular, como uma estratégia para enfrentar de maneira mais adequada o processo de tomada de decisão, dificultado ainda mais pela diversidade e complexidade das múltiplas funções desenvolvidas. Na chefia colegiada, não existe mais um grande chefe tomando as decisões políticas e estratégicas da empresa, mas uma pluralidade de membros, de diferentes profissões, dividindo as responsabilidades.

Características:

- direção plural ou colegiada: a tomada de decisões pertence ao grupo;
- a responsabilidade da execução é impessoal;
- poderes restritos dos membros;
- situa-se em nível hierárquico superior;
- as ordens partem de um grupo para cada empregado, mas cada empregado só tem um chefe imediato;
- denominações características: junta, comissão, conselho, tribunal, diretoria.

Vantagens:

- facilitar a participação de especialistas;
- julgamento impessoal;
- pontos de vista mais gerais.

Desvantagens:

- fraqueza na direção de operações quotidianas;
- decisões mais demoradas;
- responsabilidade mais diluída.

Este tipo de estrutura é utilizado nas grandes organizações nos níveis de alta administração; no setor público, na formulação de políticas e orientações, como conselhos de assessoramento da presidência da República, por exemplo, em decisões que envolvem interesses privados ou de controle geral etc. também aplicável aos tribunais, de um modo geral, não é aconselhável a sua utilização em organizações de médio porte, não só pelo seu alto custo, mas por exigir características especiais de funcionamento.

2.3.1.1.2 – Estruturas Modernas

As organizações nos estágios mais evoluídos do seu processo de crescimento, de seu porte e de sua diferenciação, começaram a adotar outras e novas alternativas estruturais, que lhes permitissem atender às suas novas estratégias, diretrizes e objetivos, temos em consequência, inicialmente, dois modelos de estruturas: com base em função e com base em produto.

Para DISMORE (1999, P100-102) as organizações modernas vêm se batizando de vários nomes, incluindo: estruturas achatadas, organizações celulares, equipes autogerenciadas, estruturas matriciais, organizações virtuais, *flat flexible organizations*, entre outros.

Todas têm em comum a busca pela produtividade por meio da maior flexibilização e a otimização dos recursos humanos. O sucesso da implantação de uma organização moderna depende de três fatores:

- postura individual: organizações flexíveis, que visam fazer mais com menos;
- processo de desenvolvimento de equipes: processo de *team building* engloba tantos fatores técnicos como comportamentais;
- projetos práticos: resultados concretos precisam ser alcançados pela realização de projetos específicos.

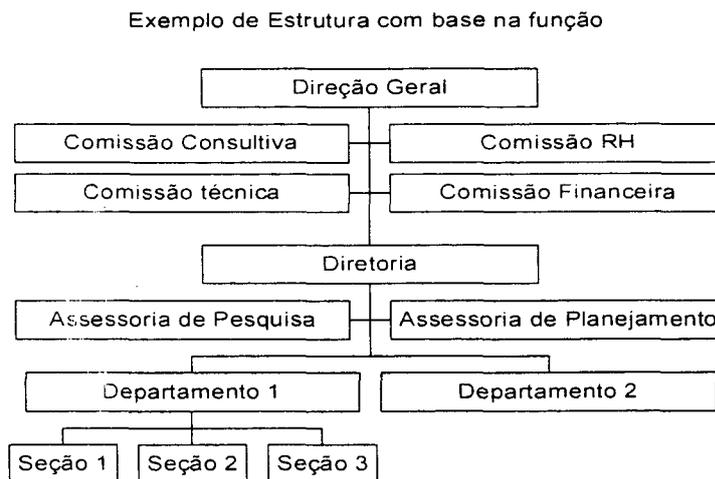
As novas concepções estruturais das organizações modernas, principalmente complexas, tem resultado dos seguintes e concorrentes fatores:

- evolução e sofisticação das estruturas tradicionais numa tentativa de se fugir das críticas e dos problemas que elas apresentam;
- desenvolvimento da abordagem sistêmica, aplicada no equacionamento dos problemas organizacionais;
- caráter de alta dinamicidade da sociedade atual, de crescentes, profundas e rápidas mudanças, exigindo novos modelos organizacionais, mais adequados à época em que estamos vivendo, de grandes realizações e de complexos projetos;

2.3.1.1.2.1 – Estrutura com Base na Função

Esse tipo de estrutura concentra em um órgão específico, atividades análogas, interdependentes e integradas (Figura 2.19). A estrutura com base na função é indicada quando a estratégia requer que se façam produtos de qualidade superior e existe um ambiente estável.

Figura 2.19: Estrutura com base na função



A principal característica desse tipo de agrupamento é a natureza das atividades do trabalho, a estrutura é conceituada com base em função como aquela em que as atividades semelhantes, interdependentes, que se encadeiam num propósito dominante da empresa, são agrupadas num órgão específico, constituindo a grande unidade setorial da instituição.

Dada a sua tendência naturalmente centralizadora, cada função principal somente se interessa pelos seus próprios objetivos imediatos, concentrando nas suas atividades/tarefas específicas toda a energia do órgão, desse modo, o pessoal adquire grande experiência na função e desenvolve crescente capacidade para executá-la.

O conflito com outros grupos funcionais é freqüente, porque cada grupo deseja atingir seus próprios produtos, tendendo cada função ao egocentrismo, segundo LAWRENCE & LORSCH, as organizações funcionais parecem conduzir à obtenção de melhores resultados em situações de tarefas rotineiras onde um desempenho estável é desejado.

A estrutura com base em função é indicada quando a estratégia requer que se façam produtos de qualidade superior e existe um meio ambiente estável, sendo contra-indicada quando a estratégia requer cooperação forte, interdepartamental, e o meio ambiente instável.

Características:

- unidimensional, pois sua base é exclusivamente a função principal;
- cada área se dedica ao desenvolvimento de uma única função;
- é baseada na especialização, mas em nível de função principal;
- objetivo permanente, exigindo um meio ambiente estável;
- longo prazo, dado que mais voltada para produção repetitiva em grandes quantidades.

Vantagens:

- centralização de recursos similares a cada função;
- solidificação da especialização em cada unidade organizacional;
- perspectiva de carreira para profissionais;
- uniformidade em normas e procedimentos;
- permite alta qualidade nos produtos, desde que o ambiente seja estável.

Desvantagens:

- na hipótese de vários projetos/produtos em desenvolvimento, podem surgir conflitos pela disputa de recursos disponíveis;
- ênfase na própria especialidade em detrimento dos objetivos dos projetos/produtos;
- quando a direção se torna mais exigente com os órgãos funcionais, visando aos projetos falta de motivação e inércia, tornando a organização funcional lenta;
- do ponto de vista dos projetos, a organização funcional é vista como pouco eficiente e inflexível;
- inaplicável quando o meio ambiente é instável;
- não é flexível. tendência à centralização;
- não favorece a cooperação interdepartamental;

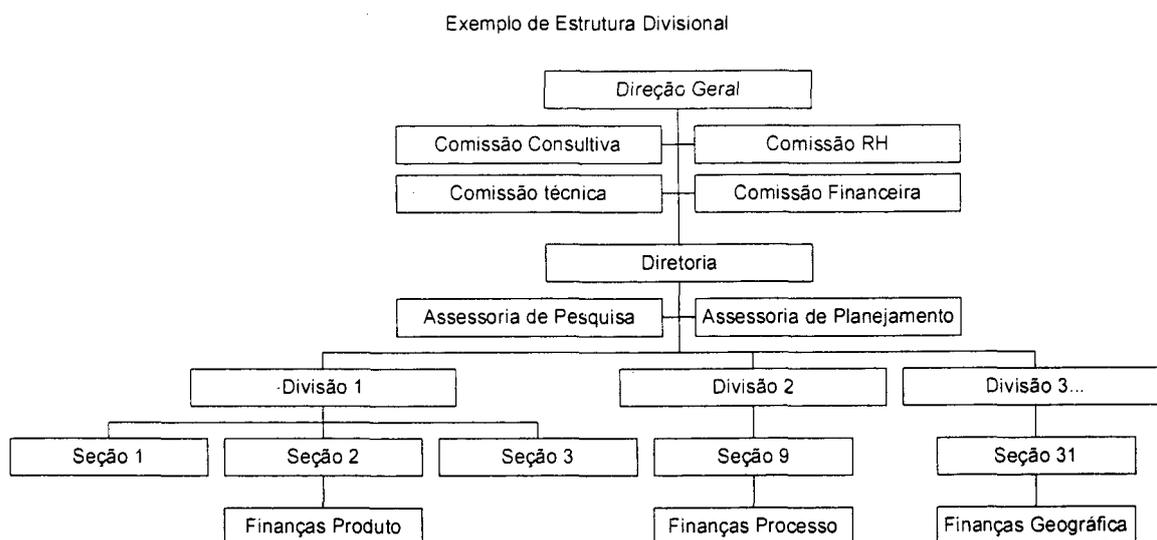
2.3.1.1.2.2 – Estrutura Divisional

Com a evolução da tecnologia e a grande diversificação de produtos, ocorreu adaptação nas estruturas, com a criação de unidades orgânicas de maior flexibilidade operacional, surgindo então a estrutura divisional (Figura 2.20)

Ela se constitui em uma estrutura que agrupa atividades diferentes, porém vinculadas a um objetivo final específico numa mesma unidade organizacional, geralmente denominada “divisão”.

Neste tipo de estrutura, a unidade descentralizada é caracterizada como uma empresa à parte, sob o ponto de vista gerencial, sendo responsável por resultados de lucros (profit center) e tendo autonomia para movimentar todos os tipos de recursos indispensáveis para o se obter os resultados.

Figura 2.20: Estrutura Divisional



Quando as grandes organizações começaram a enfrentar as dificuldades apontadas para a estrutura com base em função, procedeu-se à divisão da estrutura existente em unidades orgânicas de maior flexibilidade operacional, adotando uma estrutura divisional.

Podemos conceituar a estrutura divisional como aquela em que atividades diferentes, mas vinculadas a um objeto final específico, são agrupadas em uma mesma unidade organizacional.

É importante que a unidade descentralizada seja constituída como uma verdadeira empresa, no plano gerencial, um centro de lucros, devendo o seu dirigente dispor dos recursos indispensáveis ao pleno atendimento das responsabilidades que lhe foram conferidas pela direção superior da empresa, a partir das empresas nas seguintes classes:

- ramo único – empresas cujas receitas se originam de um só ramo de atividades;
- ramo dominante – empresas em que 70% ou mais de suas receitas são provenientes de um só ramo de atividades; subdividida em dominante vertical, limitada, vinculada e não-relacionada;
- ramo relacionado – empresas integradas cujo ramo de atividade dominante gera menos de 70% da receita total e cujas demais atividades estão relacionadas com o ramo dominante e com os outros ramos; subdividida em relacionada limitada e vinculada;
- ramo não-relacionado – empresas sem integração vertical, que se diversificaram em ramos de atividade não-relacionados; subdividido em conglomerados por aquisição e passivas não-relacionadas;

Vantagens:

- cada gerente é orientado para enfatizar, com relação aos produtos, problemas de programação, expansão, comercialização, custos e lucratividade;
- torna mais fácil o processo de coordenação, em função do produto, porque o negócio é visto em conjunto e não em partes, tornando-se as atividades funcionais;
- permite a utilização máxima da capacidade pessoal e do conhecimento especializado, favorecendo a inovação, o crescimento e a diversificação de produtos e mercado;

- a energia e o entusiasmo se concentram no produto/linha particular havendo flexibilidade;
- melhor histórico de cumprimento de cronogramas e de controle de custos, podendo-se exigir dos gerentes responsabilidades em relação aos lucros;
- facilita o emprego de capital especializado, em função dos objetivos.

Desvantagens:

- os custos são elevados podendo reduzir a margem de lucros;
- um grupo de produtos presta pouca consideração aos outros grupos de produtos dentro da organização, dificultando a integração;
- sacrifica a especialização funcional e as economias de escala, pela diferenciação de produtos e suas estruturas conseqüentes;
- tendo o gerente divisional autonomia, tem ocorrido certas decisões que geram gastos excedentes às organizações;
- quando a área de produção é organizada por divisões de produtos, há uma forte tendência para forçar um grupamento semelhante nos diversos segmentos dificultando a sincronização das atividades;
- é difícil a integração entre múltiplas e diferentes unidades organizacionais;
- pode levar a uma instabilidade nas estruturas de organização.

Campo de Aplicação são as grandes empresas, especialmente nas altamente diversificadas, em termos de produtos e mercados.

2.3.1.1.3 – Estruturas Contemporâneas

A estrutura é a ferramenta utilizada pela empresa para permitir a execução de sua estratégia, uma utilização adequada dessa ferramenta pressupõe o conhecimento completo dessa estratégia, o que impõe a necessidade de adaptação da estrutura à tecnologia e ao ambiente.

As organizações não estão restritas ao uso de um único tipo de estrutura, o que só ocorre no estágio inicial de seu processo de evolução.

Na prática, elas usam e combinam todos os tipos já analisados e a analisar, na medida em que se esforçam para ajustar as diferentes partes de sua ambivalência a diferentes condições.

Especialmente para grandes organizações, é de se esperar encontrar praticamente quase todos os tipos de estruturas organizacionais.

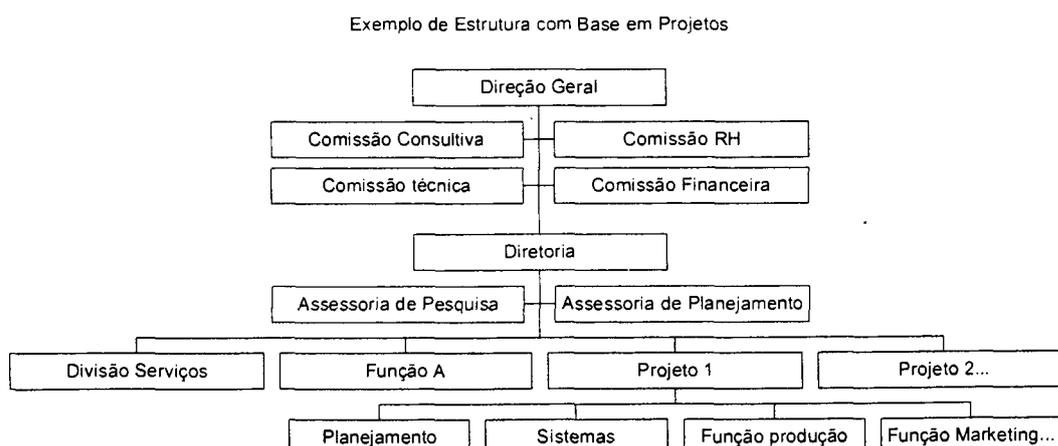
A rapidez dos acontecimentos, somada às profundas mudanças de ordem social, à progressiva penetração do governo e a dificuldade crescente de obter créditos para promover mudanças torna difícil qualquer previsão, assim há a necessidade de uma revisão de tudo aquilo que se tem feito até hoje no que se refere a trabalhos de estratégia e, também, em termos de estrutura e, com isso, novas soluções foram criadas como as estruturas com base em projeto e a matricial.

2.3.1.1.3.1 – Estrutura com Base em Projetos

A estrutura do tipo projetos é eminentemente dinâmica, é constituída a partir da idéia do desenvolvimento de um projeto específico, no qual o grupo de atividades relacionadas tem duração estimada finita, ela é o resultado da influência dos rápidos avanços tecnológicos, complexos industriais em mudança e um mundo de rápidas transformações (Figura 2.21).

Esta estrutura esta relacionada à complexidade e à relevância das atividades contidas num determinado projeto com o fim definido e um envolvimento organizacional.

Figura 2.21: Estrutura com Base em Projetos



Projeto é um conjunto de elementos que permite avaliar, qualitativa e quantitativamente, as vantagens ou desvantagens da aplicação dos recursos, de qualquer natureza, para a produção de bens ou serviços. O projeto deve apresentar exeqüibilidade técnica, viabilidade econômica, conveniência social e aceitação política.

As técnicas de administração de projetos são necessárias quando:

- existe um objetivo multilateral;
- os planos estão sujeitos a mudanças;
- os riscos são altos e os fatores de incerteza tornaram difícil prever o futuro;
- a integração do projeto exige a contribuição simultânea de dois ou mais elementos funcionais e/ou organizações independentes;
- o projeto é do tipo que requer estudos adiantados de viabilidade e desenvolvimento;
- o cliente exige uma abordagem de projeto orientado;
- existe um clima de administração que permite a diminuição temporária de relações informativas dentro da organização.

Características:

- unidimensional, pois cada unidade da organização está voltada para o desenvolvimento de um único projeto, chefiado por um único gerente;
- a base da estrutura é o projeto, desenvolvido segundo especificações de clientes;
- objetivos e prazos bem definidos;
- prazo relativamente curto, sendo estrutura de natureza temporária;
- depende de inovação de produto, que se torna obsoleto em pouco tempo;
- a sua departamentalização interna é funcional, a equipe de projeto é dividida em várias unidades funcionais.

Vantagens:

- unidade de direção, voltada para o objetivo único;
- desenvolvimento do espírito de corpo;
- comunicação informal;
- gerente controla todos os recursos de que necessita para desenvolver o seu projeto.

Desvantagens:

- não é bem aceita pela organização permanente;
- os meios são duplicados, porque cada projeto existe uma subestrutura funcional;
- os recursos são utilizados sem eficácia;
- insegurança no emprego;
- ao se afastar para o projeto, o profissional pode perder o seu lugar na estrutura permanente.

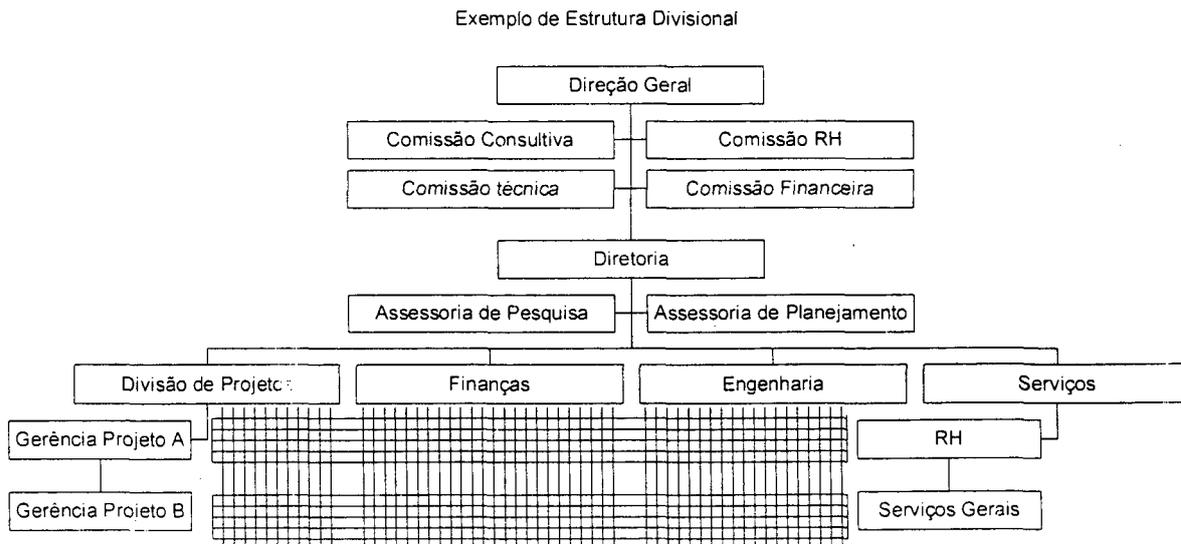
A organização funcional é fundamentada na técnica, ao passo que a de projeto é uma estrutura com objetivo definido, como um produto.

2.3.1.1.3.2 – Estrutura Matricial

A combinação de estruturas com base em função e estruturas com base em projetos, fez surgir a estrutura matricial. Ela incorpora uma excelente alternativa para as organizações que desenvolvem projetos e para aquelas que adotaram a solução divisória de produtos (Figura 2.22).

A estrutura matricial oferece condições de flexibilidade e funcionalidade ideais e adequadas para atender às rápidas mudanças ambientais e ao dinamismo da própria estrutura, oferecendo uma sistemática adaptável de utilização de recursos e processos de trabalhos empregados para a obtenção de resultados pré-estabelecidos.

Figura 2.22: Estrutura Matricial



A adoção da organização matricial proporciona à empresa condições de flexibilidade e de funcionalidade adequadas para atender às mudanças ambientais e à sua própria dinâmica, possibilitando a adoção de uma sistemática adaptável de utilização de recursos e de processos de trabalho, para consecução dos objetivos preestabelecidos.

Características:

- multidimensional, por utilizar características de estruturas permanentes, por função, produtos e por projetos;
- é permanente, sendo temporários apenas os grupos de cada projeto;
- é adaptativa;
- tenta dar ênfase às vantagens e superar as desvantagens das estruturas por função, por produto ou por projeto;
- combina a estrutura hierárquica vertical tradicional com uma estrutura superposta horizontal.

Vantagens:

- equilíbrio de objetivos.

- visão dos objetivos dos projetos/produtos através das coordenações dos projetos/produtos;
- desenvolvimento de um forte e coeso trabalho de equipe ou equipes que se identifiquem com as metas dos projetos/produtos;
- elimina mão-de-obra ociosa;
- elimina extensas cadeias hierárquicas;
- o conhecimento especializado pode estar disponível para todos os projetos;
- a utilização de mão-de-obra pode ser flexível.

Desvantagens:

- subutilização dos recursos;
- insucesso na obtenção de coordenação de funções;
- insegurança entre os membros do projeto;
- um indivíduo de posição intermediária trabalha para dois chefes: verticalmente e horizontalmente. numa situação de conflito, ele pode ficar no meio dos dois, o que é incômodo.

Essas novas concepções estruturais exigem que as pessoas integrem diversos grupos, subordinando-se a diversos chefes/coordenadores, lutando contra o tempo e as limitações de recursos e dedicando-se a diferentes e diferenciados programas (Tabela 2.6).

Essas perspectivas requerem dos técnicos maior capacidade de tolerância em relação a um aumento de ambigüidade, maior competência profissional, com vista à tomada de decisões e ao planejamento e, certa maturidade profissional, em face da necessidade de enfrentar situações tensas e conflitantes.

Tabela 2.6: Fator humano na implementação de sistemas de informação

MATRIZ COMPARATIVA	
Departamental tradicional	Integrada e Orientada para processos
Modelos Mentais, valores e crenças.	
Valorização da propriedade, do poder hierárquico, da relação entre chefe e subordinado.	Valorização das redes de relacionamento, da relação entre pares no fluxo dos processos.
O "chefe" tem o papel fundamental de cobrar e motivar os subordinados.	Além dos "chefes", os pares exercem pressão e motivam uns aos outros para alcançar objetivos comuns.
A informação pertence a quem a gerou, informação é poder.	Toda informação deve ser colocada no sistema integrado, que fará uso adequado e a liberará para as pessoas autorizadas.
Estruturas	
Objetivos e responsabilidades específicos.	Objetivos comuns, responsabilidades específicas.
Atividades basicamente agrupadas por função, visando ganho de escala entre atividades similares.	Adota-se o agrupamento mais vantagoso para o conjunto, tanto pode ser por função quanto por processo.
Tendência a formar especialistas.	Tendência a formar pessoas com visão de processos.
Padrões de Comportamento	
Defesa da propriedade	Defesa dos objetivos comuns
O importante é fazer o chefe feliz.	É importante fazer o chefe e os pares (no fluxo do processo) felizes.
Relacionamentos pessoais concentrados na área funcional onde a pessoa atua.	Relacionamentos pessoais distribuídos pela organização em função do processo.
Resultados	
Reforçam a importância da especialidade, da necessidade de comando forte e presente para integrar as pessoas.	Reforçam o valor da gestão por processo, a eficiência da pressão dos pares no atingimento de objetivos comuns.
Feudos, duplicidade de atividades, ciclos longos com muito tempo de espera.	Times virtuais, integração, ciclos curtos.
Visão setorial prevalecendo sobre o todo.	Resultados globais mais importantes que setoriais.

Fonte: HEHN (1999, P63) – como trabalhar o fator humano nas implementações de sistemas integrados de informação.

Em processos de entendimento da organização deve-se, segundo KOTLER (1993) e BERNARDES (1988), considerar três ambientes:

- ambiente interno;
- microambiente;
- macroambiente.

O Macroambiente consiste na maior amplitude das forças que afetam o meio ambiente da empresa: as forças demográficas, econômicas, físicas, tecnológicas, políticas, legais, sociais e culturais.

O Microambiente consiste numa amplitude menor das forças que afetam a sua capacidade de resposta ao mercado: os fornecedores, os intermediários, os concorrentes, os clientes, etc.

O ambiente da organização considera que a empresa é um sistema aberto em constante troca com o Microambiente e Macroambiente.

Conhecer as estruturas existentes, os ambientes organizacionais e o mapeamento organizacional da empresa não é suficiente para entendermos o funcionamento e o comportamento da organização é necessário, então, conhecermos os processos organizacionais.

2.3.2 – Processo

Este item tem como objetivo apresentar a definição de processos utilizada no desenvolvimento deste trabalho.

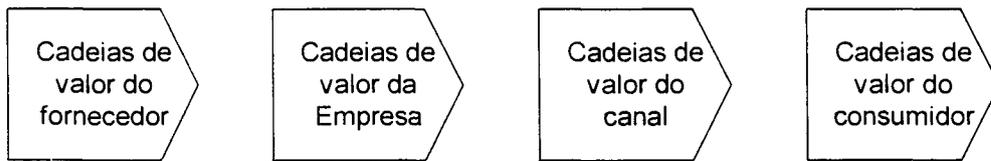
Os dicionários MICHAELIS (1998, P1701), AURÉLIO (1975, P1140), BRITANNICA (1982, P1397) apresentam o significado de processo como sendo a sucessão sistemática de mudanças numa direção definida, a concatenação ou sucessão de fenômenos, uma série de ações sistemáticas visando a certo resultado, ação ou operação contínua ou série de ações ou alterações que ocorrem de uma maneira determinada, ação de ser feito progressivamente, série de fenômenos que apresentam certa unidade ou um conjunto de papéis relativos a um negócio.

CRUZ (1998) define processo com um conjunto de atividades que tem como finalidade transformar, montar, manipular e processar matéria prima e informações para produzir bens e serviços que serão disponibilizados para clientes.

DAVENPORT (1993) e HAMMER & CHAMPY (1994) definem processos organizacionais como sendo os meios pelos quais uma organização conduz seus negócios gerando lucro em sua atuação no Micro e Macroambiente, sendo necessário ter visibilidade dos relacionamentos entre ambientes, organizações, departamentos e pessoas.

PORTER (1992) define toda a organização como um conjunto de funções que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar o produto ou serviço, e apresenta a Figura 2.23 como exemplo.

Figura 2.23: Cadeia de Valor de uma Empresa



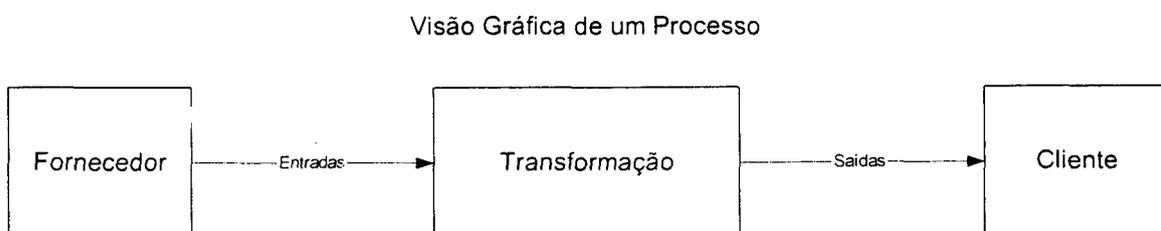
Fonte: Cadeia de Valor de uma Empresa – PORTER (1992).

Para a MPDSI conhecer as estruturas organizacionais é fundamental para perceber os pontos fortes e fracos de cada organização em consequência de sua estruturação, mas este conhecimento é fundamental quando se possui a habilidade de perceber na estrutura organizacional existentes os principais processos que funcionam como diferencial competitivo em relação aos concorrentes.

DAVENPORT (1993) e HAMMER & CHAMPY (1994) definem processo como uma seqüência de atividades repetitivas que possuem entradas mensuráveis, atividades que agregam valor e saídas mensuráveis.

Em resumo podemos entender processo como um conjunto de atividades que transforma um conjunto de recursos (insumos) em um conjunto de produtos ou serviços com objetivo de satisfazer às necessidades de um conjunto de clientes conforme a Figura 2.24:

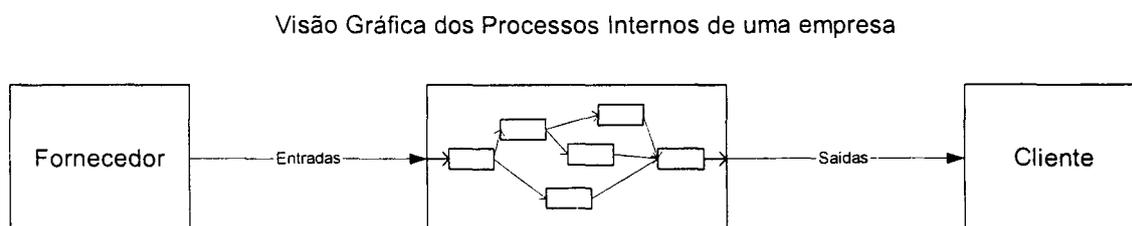
Figura 2.24: Visão Gráfica de um processo



Tomando-se como base o conceito de processo proposto acima podemos perceber uma empresa também como um processo, dentro da empresa existem vários processos que se relacionam com objetivo de gerar um produto/serviço que atenda às necessidades dos clientes.

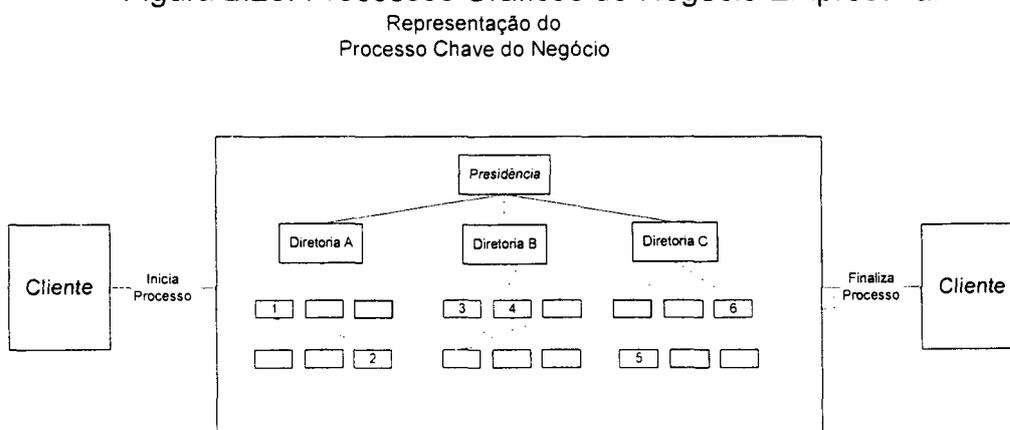
A Figura 2.25 demonstra o processo “empresa” e os seus processos internos:

Figura 2.25: Visão Gráfica dos Processos Internos de uma Empresa



Nos processos internos de uma empresa existem alguns processos que são considerados como fundamentais para o negócio da corporação e são denominados de processos chave do negócio (Figura 2.26).

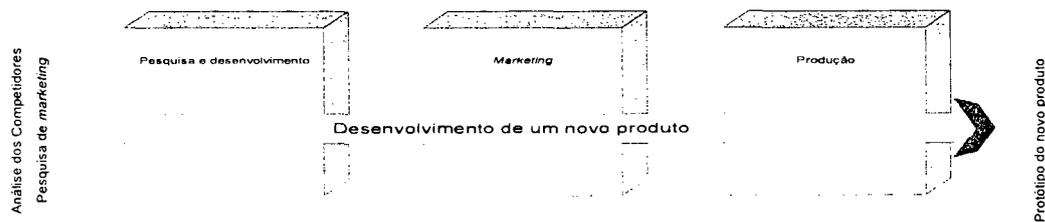
Figura 2.26: Processos Gráficos do Negócio Empresarial



Neste foco de processos críticos empresariais, segundo DAVENPORT (1993, P7 e P8), a estrutura de processo ao contrário da estrutura hierárquica possui visão dinâmica da maneira pela qual a empresa produz valor.

O processo para DAVENPORT (1993, P9) pode ser interfuncional conforme a Figura 2.27:

Figura 2.27: Processo Interfuncional de uma Empresa



Fonte : DAVENPORT (1993) – typical Cross-Functional Process

DAVENPORT (1993, P84) e PETER DRUCKER (1962) afirmam que o processo para utilização da informação na organização deve atender toda a cadeia de valor conforme os passos a seguir:

- identificação das necessidades de informação;
- coleta e aquisição das informações;
- categorização e armazenamento das informações;
- compactar e formatar informações;
- disseminar e distribuir as informações;
- analisar e utilizar a informação.

Complementando esta visão é importante citar FURLAN (1994, P6) que destaca que o atual ambiente tecnológico empresarial possui as seguintes características:

Oportunidades

- múltiplas opções de tecnologia;
- usuários esclarecidos;
- oportunidades viáveis de produtividade;
- custos decrescentes;

Desafios

- mudanças rápidas e contínuas;

- credibilidade do pessoal de sistemas;
- compreensão limitada dos executivos;
- complexidade crescente.

A MPDSI busca identificar e mapear os processos empresariais críticos, permitindo visibilidade do ambiente interno da empresa, e seus relacionamentos com o ambiente externo, de sorte a apontar e permitir melhorias estruturais, processuais e sistêmicas aos processos, permitindo a visão sistêmica da organização vem de encontro aos desafios da área de tecnologia da empresa, conforme apontado por FURLAN (1994), e permitirá qualificar os processos críticos aumentando a competitividade da empresa.

2.3.3 – Reengenharia de Processos

Após apresentar as estruturas organizacionais existentes e o conceito de processos este item tem como objetivo conceituar a reengenharia de processos e as vantagens desta técnica frente ao desenvolvimento de SI e da aplicação da MPDSI.

O conceito de reengenharia de processos não é atual e está associado à mudança de paradigmas, em alguns artigos a Administração Científica conferida à Taylor é citada como proposta de reengenharia de processos e técnicas utilizadas antes de seu aparecimento.

Segundo DAVENPORT (1993, P3-5) a reengenharia de processos também pode auxiliar na redução de custos operacionais, sendo o processo um conjunto de atividades organizadas e mensuráveis com objetivo de gerar um produto específico para o cliente ou mercado dando ênfase em como as coisas devem ser feitas e não exatamente no que está sendo feito. O processo também deve ter claro suas entradas, saídas, o que será feito, o tempo que será feito, o dono do processo, e a estrutura necessária.

Recentemente HAMMER & CHAMPY (1994, P22) afirmam que “reengenharia de processos é o repensar fundamental e a reestruturação radical dos processos empresariais que visam alcançar drásticas melhorias em indicadores críticos e contemporâneos de desempenho, tais como custos, qualidade, atendimento e velocidade”.

A reengenharia é a técnica de gestão empresarial voltada para esta nova forma de realização do trabalho onde princípios mecanicistas cedem lugar a volta da generalização, onde um determinado processo organizacional é operacionalizado através de unidades interfuncionais, às quais têm início e a conclusão de um produto ou serviço.

A necessidade da reengenharia de processos ocorre quando:

Dados se apresentam:

- redundantes;
- inconsistentes;
- falta documentação;
- difícil acesso.

E os Processos:

- estrutura spaghetti;
- documentação desatualizada;
- atividades redundantes ou inconsistentes;
- difícil uso ou reutilização.

Em suma, as organizações buscam com a reengenharia de processos melhorarem a sua eficiência, eficácia e flexibilidade.

DAVENPORT (1993, P11) diferencia a reengenharia de processo de uma mudança menos radical denominada de melhoria de processo (Quadro 2.8).

Quadro 2.8: Melhoria x Reengenharia de Processos

	Melhoria	Reengenharia
Nível da mudança	Incremental/gradual	Completa/Radical
Ponto de partida	Processos atuais	Criação do zero
Frequência de mudanças	Após a primeira, continuamente	Completa de uma única vez
Tempo necessário	Curto	Longo
Participação	De baixo para cima (operacional, tático e estratégico)	De cima para baixo (estratégico, tático e operacional)
Limite de atuação	Limitado/funções	Amplo/interfuncional
Risco	Moderado	Alto
Habilitador	Controle estatístico	Tecnologia da informação
Tipo de mudança	Cultural	Cultura / estrutural

Fonte: DAVENPORT (1993, P11)

DAVENPORT (1993, P13 e P25) alerta que ambas necessitam de mudança cultural e demonstra os passos para realização:

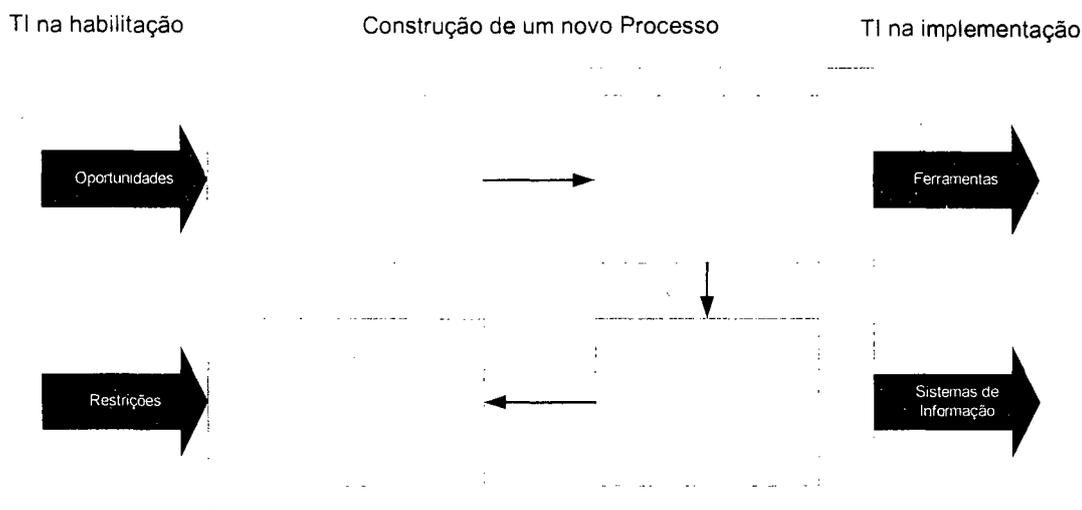
- identificação dos processos para inovação;
- identificação dos itens de mudanças (alavancas);
- desenvolvimento das visões de processos;
- entendimento dos processos existentes;
- desenho e protótipo do novo processo.

Para DAVENPORT (1993, P27) os passos para seleção dos processos são:

- enumerar os processo principais;
- delimitar seu escopo;
- verificar a importância estratégica para cada processo;
- fazer análise de alto nível da situação de cada processo;
- qualificar (identificar) a cultura e a política de cada processo.

Considerando a tecnologia da informação DAVENPORT (1993, P49) apresenta a Figura 2.28 como o papel da TI na reengenharia de processos:

Figura 2.28: Tecnologia da Informação na Reengenharia de Processos



Fonte: DAVENPORT (1993, P49)

Com foco na redução de custos, eliminação de tempo no processo, entre outros benefícios é possível aplicação da reengenharia da produção nos seguintes itens de impacto DAVENPORT (1993, P51):

Quadro 2.9: Tecnologia da Informação na Reengenharia de Processos

Impacto	Explicação
Automação	Eliminação do trabalho humano
Informação	Coleta de informação com objetivo de entendimento
Seqüencial	Modificar a seqüência dos processos, ou viabilizar o paralelismo
Acompanhamento	Acompanhar cada momento "status" e seus objetivos
Analítico	Melhorar o processo de análise e tomada de decisão
Geográfico	Acompanhamento dos processos à distância
Interativo	Coordenação de tarefas e processo
Intelectual	Captação e distribuição de bens intelectuais
Desintermediação	Eliminação de intermediários no processo.

Fonte: DAVENPORT (1993)

DAVENPORT (1993, P146-147) afirma que a engenharia da informação possui abordagem de cima para baixo que traduz objetivos econômicos em sistemas de informações, sendo a análise dos dados é realizada a partir de modelos que abrangem toda a corporação e depois são decompostas em sistemas específicos com necessidades específicas e que a engenharia da informação tem visão global da organização necessária para a reengenharia.

DAVENPORT (1993, P320) apresenta a evolução dos níveis de mudanças nos processos:

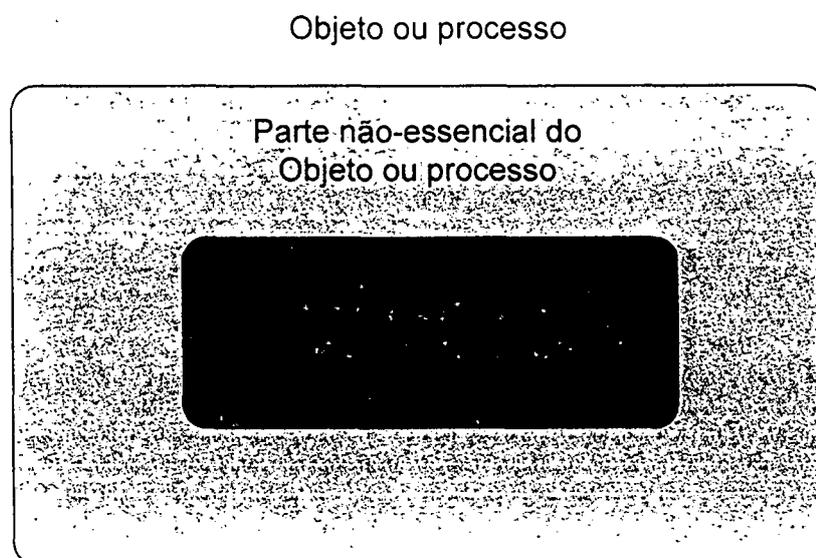
Quadro 2.10: Nível de Mudanças nos Processos

DATA	ATIVIDADE	NÍVEL DE MUDANÇA NOS PROCESSOS
1900	Inspeção	baixa
1940	Melhoria contínua	media
1980	Reengenharia de processo	alta

Fonte: DAVENPORT (1993)

Para TORRES (1995, P44-45) um dos recursos mais importantes na reengenharia de processo é procurar identificar as essencialidades do objeto em estudo. Por isto é importante a visão sistêmica do processo conforme pode ser verificado na Figura 2.29:

Figura 2.29: Essencialidade do Todo



Fonte: Torres (1995) – Essencialidade do todo

TORRES (1995, P51-53) destaca que a racionalização dos processos deve ocorrer da seguinte forma:

- elimine o desnecessário;
- aglutine processos;
- simplifique processo;
- reordenar;
- automatizar após racionalização.

Para FURLAN (1994, P35-39) A reengenharia deve suportar a transição através de um mapeamento das necessidades, partindo-se da premissa de que sempre haverá uma coexistência inexorável entre velhos e novos sistemas.

Complementando as definições apresentadas, SANCOVSCHI (1999, P64-77) define reengenharia de processo como forma de repensar radicalmente os processo empresariais para alcançar melhorias drásticas em indicadores críticos e contemporâneos de desempenho e apresenta quadros comparativos (Quadro 2.11 e Quadro 2.12) diferenciando reengenharia de processos e controle interno.

Quadro 2.11: Reengenharia X Controle Interno

Reengenharia de processo	Controle interno
Repensar fundamentalmente e reestruturar radicalmente os processos empresariais para alcançar melhorias drásticas em indicadores críticos e contemporâneos de desempenho, tais como custos, qualidade e velocidade.	É composto pelo plano de organização e pelos métodos e procedimentos que o acompanham para: Salvaguardar os ativos; Propiciar dados contábeis precisos e confiáveis; Promover a eficiência das operações; Incentivar o respeito às políticas gerenciais.

Fonte: SANCOVSCHI (1999)

Quadro 2.12: Princípios da Reengenharia de Processos

Reengenharia de processo	Controle interno
Vários serviços são unificados;	Estabelecer claramente a autoridade e a responsabilidade dos funcionários;
As atividades dos trabalhadores são planejadas e executadas por eles;	Separar a responsabilidade sobre operações relacionadas;
A ordem natural no desempenho das etapas de um processo é respeitada;	A autoridade sobre as funções de registro, custódia de ativos ou autorização para movimentar ativos e incorrer em passivos deve ser delegada a três pessoas diferentes;
Os processos têm múltiplas versões;	Empregar sempre pessoal competente e confiável;
O trabalho é realizado onde faz mais sentido;	Promover a rotação periódica de deveres e cargos;
As verificações e os controles são reduzidos;	Adotar técnicas e procedimentos claramente definidos aliados a medidas de segurança adequadas;
As reconciliações são minimizadas;	Viabilidade financeira;
Gerentes e equipes de caso proporcionam um único ponto de contato entre organização e clientes;	Revisão independente;
Operações centralizadas ou descentralizadas híbridas prevalecem.	Integração entre tarefas e funções.

Fonte: SANCOVSKI (1999)

Neste trabalho de pesquisa a reengenharia de processo pode ser vista com dois enfoques sendo um estrutural e a outra cultural, DAVENPORT (1993, P95-113).

Passos para definição da visão de processo segundo DAVENPORT (1993,P27):

- verificar a estratégia empresarial;
- selecionar os processos;
- obter a visão de processo;
 - objetivos do processo;
 - atributos do processo;

JOHNSON (1996) afirma que as empresas devem analisar estratégias para configurar seus processos críticos segundo análise das dimensões competitivas para entrar ou liderar um segmento industrial.

A reengenharia normalmente se concentra em processos tidos como essenciais dentre os muitos processos que acontecem nas empresas, um processo considerado como essencial devem criar valor pela capacidade de competitividade da empresa, os processos essenciais são valorizados pelos clientes e acionistas e devem ser considerados como críticos quando da necessidade de ajustes identificados pela estratégia de negócios devendo ser redesenhados para ultrapassar os limites da concorrência.

A reengenharia de processos de negócios é a avaliação de todo o negócio, e caso haja a necessidade busca-se maneiras completamente novas de reconstruí-los.

Etapas da Reengenharia (MAXIMIANO, 1974, P349-350):

ETAPA 1 – identificar as necessidades do cliente;

ETAPA 2 – mapear e medir o processo atual. Esta é a etapa do diagnóstico do processo existente;

ETAPA 3 – analisar e modificar o processo existente;

ETAPA 4 – fazer *benchmarking* para descobrir alternativas comprovadamente inovadoras;

ETAPA 5 – fazer a reengenharia de processos; desenhar o novo;

ETAPA 6 – Implantar o novo.

Os quatro processos de reestruturação utilizados pelas organizações são:

- reengenharia de processos;
- modelagem organizacional;
 - engenharia reversa;
 - engenharia evolutiva.
- otimização de funções
- controle da qualidade total

FURLAN (1994) define os processos como um conjunto de tarefas logicamente relacionadas, desempenhadas com o objetivo de atingir um resultado já planejado, também defende que a TI possui forte relação com a reengenharia busca-se a melhoria buscando alternativas tecnológicas para a melhoria dos processos.

Engenharia reversa tem como objetivo mapear a empresa como um todo, ou seja, conhece-la na forma em que se encontra, fornecendo uma visão interna do negócio, de como o processo de trabalho se desenrola internamente.

Engenharia evolutiva consiste em projetar o negócio novo, estruturando a visão interna e externa da empresa e adaptação do modelo ideal em relação às restrições encontradas e finalizando com a criação de um modelo informacional que suporte a nova visão da empresa.

Já, a reengenharia de processos para HAMMER & CHAMPY (1994, P22) é mudar radicalmente os processos empresariais com objetivos de alcançar drásticas melhoras em indicadores críticos e contemporâneos de desempenho como, por exemplo: custos, qualidade, atendimento, entre outros.

Reengenharia de processos é a melhora radical dos processos chaves da organização por intermédio de uma abordagem sistemática JOHANSSON (1993, P57-83).

Para DAVENPORT (1993) a reengenharia de processos segue a seguinte estrutura:

- identificação dos processos necessários;
- identificação das alavancas de mudanças;
- desenvolvimento de visões de processo;
- entendimento dos processos existentes;
- projeto e prototipação do novo processo.

Segundo DAVENPORT (1993) a TI é fundamental para a implementação da reengenharia de processos, pois apesar de ser possível a implantação sem TI, o autor diz nunca ter encontrado um só caso de que isto tenha ocorrido.

Para que se possa definir quais dos processos serão trabalhados HAMMER & CHAMPY (1994) apresentam os seguintes critérios:

- grau de disfunção. quais são os processos mais problemáticos?
- grau de importância. quais são os processos que exercem maior impacto sobre os consumidores?
- grau de exequibilidade. quais os processos da empresa são no momento são suscetíveis de serem redefinidos com sucesso?

EPSTEIN & BARREY (1994, P12-18) destacam que a reengenharia de processos é um tema presente nos dias atuais no mundo dos negócios e que o relacionamento da reengenharia de processos e a tecnologia da informação é muito importante, principalmente na utilização como estratégia pelas organizações.

Segundo HAMMER & CHAMPY (1994) deve-se perceber a reengenharia de processos como o repensar fundamental e o replanejamento radical dos processos de negócios para alcançar melhoras dramáticas nas atuais medidas críticas de performance, tais como custos, qualidade, serviço e velocidade.

Para HAMMER & CHAMPY (1994) a idéia básica é jogar fora tudo o que já existe, ao contrário EPSTEIN & BARREY (1994) acreditam que deve-se realizar um processo gradativo de alteração/substituição reaproveitando aqueles sistemas que agregam valor para a corporação.

HAMMER & CHAMPY (1994) também defendem que o verdadeiro poder da reengenharia não é fazer os velhos processos melhorarem, mas permitir as organizações quebrar as velhas regras, criando novas maneiras de trabalhar, sendo que as regras antigas são substituídas pelas novas conforme segue:

- A regra "as informações só podem aparecer em um único lugar de uma só vez" é substituída por "as informações devem aparecer simultaneamente em todos os lugares onde são necessárias" e a TI permite esta alteração com "banco de dados compartilhados"
- A regra "Os gerentes tomam todas as decisões" é substituída por "A tomada de decisão faz parte do trabalho de todos" e a TI permite esta alteração com "Ferramentas de apoio à decisão".

HAMMER & CHAMPY (1994) continuam afirmando que a mudança é a única constância nos negócios e que tentar manter a situação inalterada é o maior risco que se pode assumir, da mesma forma EPSTEIN & BARREY (1994) afirmam que todas as organizações acabarão por efetuar a reengenharia em seus SI principalmente aquelas que a concorrência é acirrada.

Para HAMMER & CHAMPY (1994, P51-64) quando um processo é reformulado pela reengenharia, os serviços, antes estreitos e orientados para as tarefas, evoluem para multidimensionais as pessoas que antes obedeciam a instruções agora fazem opções e tomam decisões por só próprias.

Podemos, então, definir a reengenharia de processos como a mais importante etapa da reengenharia da informação.

Principais características:

- unidades de trabalho mudam de departamentos funcionais para equipes de processos;
- os serviços mudam – de tarefas simples para trabalhos multidimensionais;
- os papéis das pessoas mudam – de controlados para autorizados;
- a preparação para os serviços muda – do treinamento para a educação;
- o enfoque das metas de desempenho da remuneração se altera – da atividade para os resultados;
- os critérios das promoções mudam – desempenho para a habilidade;
- os valores mudam – de protetores para produtivos;
- os gerentes mudam – de supervisores para instrutores;
- as estruturas organizacionais mudam – de hierárquicas para niveladas;
- os executivos mudam – de controladores do resultado para líderes;

HAMMER & CHAMPY (1994) afirmam que modos obsoletos de trabalho normalmente estão conectados a tecnologias obsoletas, para estes autores alguns críticos de Reengenharia da Informação estão preocupados com as possibilidades de se perpetuar modos obsoletos através de tecnologias melhoradas.

HAMMER & CHAMPY (1994) citam PAUL STRASSMANN, dizendo que a organização deve entender a modernização como um processo de melhoria funcional do negócio e não como um mero programa tecnológico e buscar a efetividade nos processos de negócio deveria ser uma das principais prioridades dos executivos nos dias de hoje para assegurar um bom posicionamento da organização.

A Tecnologia da informação e a reengenharia de processos de negócios mantêm entre si uma relação de recursividade, onde, sob enfoque desta, a busca deve ser pela forma como os processos podem ser transformados utilizando-se de tecnologia da informação, e sob o enfoque daquela, como a tecnologia da informação pode contribuir para o aprimoramento dos processos de negócio.

É importante registrar a idéia básica de HAMMER & CHAMPY de que as atuais estruturas de negócio envolvem grande diversificação e distribuição de tarefas em distintas áreas organizacionais, exigindo uma maior participação da tecnologia da informação como agentes de integração e coordenação e tarefas.

Qual é então a relação existente entre a MPDSI e a reengenharia de processos?

A tecnologia da informação deve ser vista não apenas como uma ferramenta para automatização ou desenho de processos, mas, principalmente, como uma ferramenta que pode auxiliar na reformulação do modo como o negócio opera, na redução do tempo de resposta, num melhor balanceamento de recursos e na redução de custos. A MPDSI leva em consideração a necessidade de mapear e indicar necessidades de reengenharia ou melhoria de processos e na necessidade de preparar o ambiente para o desenvolvimento de SI.

2.3.4 – Planejamento Estratégico

Este item tem como objetivo apresentar o conceito de Planejamento Estratégico e sua relação com a MPDSI.

HAYES & WHEELWRIGHT (1984, P427) chamam atenção para a origem grega da palavra e, deduzem que no ambiente empresarial, as definições contemplam o estabelecimento de objetivos e planos de ações em busca de algo desejado.

LUNDEL (1997, P11-102) comenta que sempre haverá vencedores e perdedores e que não existem regras estabelecendo quanto à pessoa, ou uma empresa, poderá ganhar ou perder, somente vencerá aquele que fizer uma avaliação estratégica que afetam o seu mercado, para isto complementa dizendo que, se você conhece a si mesmo e ao inimigo, não temerá a batalha, se você conhece a si mesmo, porém não ao inimigo, perderá uma batalha para cada batalha que ganhar; e se você não conhece a si mesmo nem ao seu inimigo, jamais sairá vitorioso.

Fazendo relação com o ambiente externo de uma empresa é possível deduzir dos textos de LUNDEL (1997) que não podemos ocasionar mudanças, mas podemos elaborar planos diante da ocorrência de uma possível mudança.

LUNDEL (1997) faz referencia em todo o livro às idéias de *Sun Tzu* entre elas podemos destacar: “a defesa é para épocas de força insuficiente e a ofensiva é para épocas de grande força. Portanto, bons guerreiros obtêm vitórias por não cometer erros e por si posicionar no lugar onde sabe que vencerão”. “Conheça o seu mercado e aprenda tudo o que puder sobre ele. Conheça a si mesmo: seus recursos, sua inteligência... Mantenha a disciplina de seu plano, e a vitória será sua”. CLAVELL (1983, P29) também faz referência aos ensinamentos de Sun Tzu demonstrando que os concorrentes são como água que estão constantemente modificando sua forma não permanecendo estáticos, e da mesma forma deve-se pensar a competitividade empresaria.

BRUCE (1989, P5) alerta para o fato de que os "inimigos" são aquelas empresas que mais se parecem com a sua empresa, e que qualquer diferença entre sua empresa e seu concorrente poderá ser vantagem competitiva.

ZACCARELLI (1990, P134) destaca que estratégia é um referencial para auxiliar os executivos na solução de problemas. Estratégia envolve uma série de fatores, como atendimento de objetivos, preparação para o futuro, maximização de retornos sobre investimentos, riscos, plano integrado de ação, adaptação ao ambiente empresarial entre outros.

DRUKER (1962, P88) defende que dependendo do tipo de decisão é estabelecida a estrutura organizacional:

- que decisões são necessárias para o desempenho indispensável à realização dos objetivos;
- de que tipos são estas decisões;
- qual o nível hierárquico que ocorrem estas decisões;
- que atividades são afetadas com estas decisões?

DRUKER (1962) defende ainda que a decisão deve sempre ser tomada pelo nível mais baixo possível e o mais perto da cena de ação, a decisão deve ocorrer sempre em nível que assegure a consideração plena de todos os objetivos e atividades afetadas.

PORTER (1985) defende que para uma empresa se manter no mercado são necessárias (Figura 2.30):

- manter a liderança nos custos; ou
- conseguir a diferenciação no mercado.

Figura 2.30: Estratégias Genéricas

		vantagem competitiva	
		custo mais baixo	diferenciação
escopo competitivo	alvo amplo	1 - liderança de custo	2 - diferenciação
	alvo estreito	3a - enfoque no custo	3b enfoque na diferenciação

Fonte: PORTER (1985, P12)

PORTER (1985, P36) apresenta cadeia de valor como um conjunto de atividades executadas em seqüência ou em paralelo com objetivo de projetar, comercializar e sustentar um determinado produto, sendo a cadeia de valor a maneira como a organização executa suas atividades refletindo sua história, sua estratégia e economia das suas próprias atividades. A Cadeia de valor utiliza um conjunto específico de processo com objetivo de criar valor para os clientes e produzir resultados financeiros, este modelo inclui três processos principais:

- inovação
- identificar das necessidades do cliente;
- identificar o mercado;
- idealizar oferta de produtos e serviços.
- operação
- gerar produtos e serviços;
- entregar produtos e prestar serviços.
- pós-venda
- serviços ao cliente;
- satisfação das necessidades do cliente.

ANSOF & McDONNELL (1993) alertam que a empresa deve apresentar diante dos distúrbios crescentes no mercado:

- a empresa deve estar preparada para mudanças, pois estas são muito mais rápidas que a capacidade de reação;
- a empresa deve buscar visibilidade de futuro, pois os prognósticos são difíceis e os sinais de mudanças são fracos;
- a empresa deve ter atitude de buscar sempre o novo ou construído;
- a empresa deve estar atenta e preparada para as mudanças;
- a empresa necessita ter informação gerencial pois as oportunidades são latentes e de fraca sinalização.

CASSARRO (1994, P3) afirma que uma empresa somente poderá ter sucesso se existir:

- conceituação clara do objetivo a ser atendido;
- planejamento global e organização tal que permita, mediante o emprego dos recursos necessários, cumprir o objetivo; e
- sistemática de controle, prevista e determinada pelo planejamento, capaz de medir os resultados reais contra os planejados e, mediante um sistema correto de feedback, possibilitar a adoção de medidas necessárias à correção de possíveis desajustes.

Segundo BRANCHEAU & WETHERBE (1987, P23-45), BALL & HARRIS, (1982, P19-38) e DICKSON & LEITHESE (1984, P135-148) o planejamento estratégico ocupa a primeira posição das questões fundamentais para o sucesso das principais organizações em nível mundial.

CHIAVENATO (2000, P14) descreve que *“O antigo conceito militar define estratégia como a aplicação de forças em larga escala contra algum inimigo. Em termos empresariais, podemos definir estratégia como a mobilização de todos os recursos da empresa no âmbito global visando a atingir objetivos em longo prazo”*.

Para COSTA (1995, P10-13) "*Pensar estrategicamente a produção é, em uma primeira definição, estabelecer o perfil desejado de posições relativas entre os parâmetros de desempenho do sistema, e formular políticas consistentes e congruentes para as diversas áreas de decisão. Uma estratégia de produção consiste em uma seqüência de decisões que, ao longo do tempo, permite à unidade de negócio alcançar as desejadas estrutura e infra-estrutura de produção, e (o desejado) conjunto de capacitações específicas*".

OLIVEIRA (1996, P46) diz que o planejamento estratégico é conceituado como um processo gerencial que possibilita ao executivo estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa, com vistas a obter um nível de otimização na relação da empresa com o seu ambiente, o planejamento estratégico é, normalmente, de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa e diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação a serem seguidos para a sua consecução, levando em conta as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada e considera, também, as premissas básicas que a empresa, como um todo, deve respeitar para que o processo estratégico tenha coerência e sustentação decisória.

KOTLER (1993, P66) define planejamento estratégico o processo gerencial de desenvolver e manter uma adequação razoável entre os objetivos e recursos da empresa e as mudanças e oportunidades de mercado, o objetivo do planejamento estratégico é orientar os negócios e produtos da empresa buscando os lucros e crescimento satisfatório.

Para KOTLER (1993) toda a empresa tem que desenvolver as atividades de planejamento, independente do estilo gerencial adotado, a empresa deve:

- definir a missão da corporação;
- identificar as unidades de negócio;
- analisar e avaliar o portfólio atual de negócios;
- identificar novas áreas de atuação da empresa.

MINTZBERG, AHLSTRAND & LAMPEL (2000) tipificam dez escolas diferentes de do processo estratégico:

- Design: formulação de estratégia como um processo de concepção;
- Planejamento: formulação de estratégia como um processo formal;
- Posicionamento: formulação de estratégia como um processo analítico;
- Empreendedora: formulação de estratégia como um processo visionário;
- Cognitiva: formulação de estratégia como um processo mental;
- Aprendizado: formulação de estratégia como um processo emergente;
- Poder: formulação de estratégia como um processo de negociação;
- Cultural: formulação de estratégia como um processo coletivo;
- Ambiental: formulação de estratégia como um processo reativo;
- Configuração: formulação de estratégia como um processo transformacional.

MINTZBERG, AHLSTRAND & LAMPEL (2000, P23) citam INKPEN & CHOUDHURY" dizendo que a ausência de estratégia não necessariamente resulta em fracasso organizacional e que em organizações com controles rígidos, altamente dependentes de controle rígidos e procedimentos formalizados podem perder a capacidade de experimentar e inovar.

Cada escola de planejamento estratégico possui aspectos positivos ou negativos, mas uma coisa todas as escolas possuem como necessidade básica pode ser observado: a informação.

Quanto maior for a capacidade da empresa de manter um adequado fluxo de informação transformando as informações necessárias em conhecimento e conseqüentemente em inteligência organizacional maior será a competitividade da organização.

WRIGHT, KROLL & PARNELL (2000, P45) apresentam de forma resumida os seguintes conceitos:

- administração estratégica: processo contínuo de determinação da missão e objetivos da empresa no contexto de seu ambiente externo e de seus pontos fortes e fracos internos, formulação de estratégias apropriadas, implementação dessas estratégias e execução e controle para assegurar que as estratégias organizacionais sejam bem sucedidas quanto ao alcance dos objetivos.
- estratégia: planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos da organização;
- estratégia pretendida: estratégia original que a administração planeja e pretende implementar;
- estratégia realizada: estratégia vigente e eventual que a administração implementa por causa de eventos ambientais ou organizações não previstos que provocam modificações na estratégia pretendida.
- o planejamento estratégico é condição básica para a sobrevivência e competitividade de uma empresa, sem visão clara do que se pretende é impossível pensar no desenvolvimento de si para uma empresa.

A vantagem competitiva segundo WRIGHT, KROLL & PARNELL (2000, P87) é formada por: recursos humanos, recursos organizacionais e recursos físicos, que estarão todos interligados pela TI em um SI para auxiliar no processo de tomada de decisão.

Qual é então a relação existente entre a MPDSI e o planejamento estratégico?

O Planejamento Estratégico (PE) é condição básica para sobrevivência e competitividade de uma empresa, pois é necessária uma visão clara do que se pretende fazer, sem a qual é impossível pensar no desenvolvimento de SI. Desta forma entender o PE e sua influência no ambiente empresarial é primordial para quem pretende realizar a reengenharia de processos, de informação ou simplesmente implantar um adequado SI na busca da competitividade e sobrevivência corporativa.

2.3.5 – Cultura e Relação de Poder.

Este item do trabalho aborda dois dos aspectos mais complexos para o desenvolvimento de SI, pois são características humanas que normalmente são desconsideradas pelas MDSI.

O objetivo é caracterizar estes conceitos e verificar de que forma estes podem impactar no desenvolvimento de SI.

2.3.5.1 – Cultura

Os dicionários MICHAELIS (1998, P623), AURÉLIO (1975. P409) e BRITANNICA (1982. P519) apresentam o significado de cultura como sendo o desenvolvimento intelectual, adiantamento, civilização, sistema de idéias, conhecimentos, técnicas, artefatos, de padrões de comportamento e atitudes que caracteriza determinada sociedade, o complexo dos padrões de comportamento, das crenças, das instituições e doutros valores espirituais e materiais transmitidos coletivamente e característicos de uma sociedade e atividade e desenvolvimento intelectuais.

A cultura é um dos temas mais polêmicos no campo de estudos das organizações, segundo FREITAS (1991,115) o processo de mudança não é simples, não é barato e não se faz sem provocar alguns traumas como consequência, a cultura é conectada com outros elementos que sofrerão alterações, tais como estratégia, estrutura, sistemas de recompensas, habilidades, procedimentos, etc, também é reconhecido que não é qualquer mudança de comportamento que implica mudança cultural.

Se for possível mudar de cultura ou mudar a cultura é necessário avaliar a dimensão da mudança, se existe mudança de cultura é preciso saber o que muda, para alguns, a mudança de cultura é modificação de sinais e, para outros, é passar a uma fase posterior do processo de evolução da empresa, mudar normas de funcionamento, alterar lógicas fundamentais, e até mudar o padrão.

Para WEIL (1985, P87-88) a cultura é um conjunto de valores, conhecimento e costumes que levam as pessoas de determinada sociedade ou grupo social a se comportar de determinada maneira nos diferentes atos de sua existência, sendo cultura organizacional o conjunto de valores, conhecimento, hábitos e costumes de determinada organização, conjunto este que, acrescido à finalidade precípua desta coletividade de pessoas, leva os sistemas e as pessoas que dela fazem parte a se comportar de determinada maneira em todos os principais atos, funções e tarefas.

Segundo THÉVENET (1989,153), a cultura é um conjunto de hipóteses fundamentais que estruturam a generalidade dos comportamentos da gestão da empresa, sendo fruto de uma longa experiência, resulta de um longo processo aprendido e seria, por conseguinte, presunção tentar mudá-la ou imprimir-lhe qualquer outra direção.

PETTIGREW (1989, P145-146) afirma categoricamente que é possível, sim, gerenciar a cultura e, em consequência, mudá-la, mas atribui uma grande dificuldade à tarefa, para ele, é mais fácil ajustar as manifestações da cultura do que mudar o núcleo de crenças e pressupostos básicos da organização.

Segundo THÉVENET (1989) não se pode dizer que, para lá dos sinais, dos símbolos, dos comportamentos individuais, há lógicas de ação profundamente enraizadas no subconsciente da empresa e, ao mesmo tempo, promover métodos mais ou menos fiáveis de transformação dessa realidade.

Para KATZ (1987, P69) os participantes de todos os sistemas sociais têm crenças e atitudes comuns sobre certos aspectos do sistema e do seu funcionamento. Quando estas crenças comuns são acompanhadas de sensações de que tais idéias são a doutrina apropriada e pertinente que especifica os requisitos de comportamento para os membros de grupo, passam a denominar-se normas de grupo ou normas de sistema.

MARTIN (1992, P188) defende a idéia de que existiam múltiplas culturas e afirma que é possível tratar a questão da mudança cultural de forma mais analítica.

TAVARES (1991, P43-44) apresenta a visão ocidental de mudança de cultura, geralmente marcada por estados emocionais de medo, insegurança, frustração e raiva que naturalmente levam às resistências conscientes e inconscientes.

Para MORGAN (1996, p125) as características de uma cultura que estão sendo observadas gradualmente se tornarão evidentes à medida que se conhecem os padrões de interação entre os indivíduos, a linguagem que é utilizada, as imagens e temas explorados na conversa, bem como os vários rituais da rotina diária.

À medida que se explora o que é racional dos aspectos desta cultura, pode-se quase sempre descobrir que parecem existir explicações históricas para a maneira pela qual as coisas são feitas.

CASSIERER (1977, P50) defende que a linguagem, o mito, a arte, a religião são partes do universo simbólico, são vários os fios que tecem a rede simbólica, a teia emaranhada da experiência humana e todo o progresso humano no pensamento e na experiência aperfeiçoa e fortalece esta rede.

2.3.5.2 – Relação de Poder

WRIGHT, KROLL & PARNELL (2000, P325) afirma que a cultura organizacional pode facilitar ou dificultar as ações estratégicas da empresa, para estes autores o poder é a capacidade, além da autoridade funcional ou do controle sobre os recursos ou recompensas, de influenciar o comportamento dos outros.

Segundo TOFFLER (1990) o poder é inevitável em todo o relacionamento humano, e influencia tudo, de nossos relacionamentos pessoais até o emprego. O homem é produto do poder, das relações de poder e da forma de difusão do poder no meio organizacional e social.

Os dicionários MICHAELIS (1998, P1649) e BRITANNICA (1982. P1355) apresentam o significado de poder como sendo a faculdade, possibilidade de impor obediência; autoridade, mando, ou o direito de exercer certas funções.

NADLER (2000) apresenta as forças que podem aumentar a pressão sobre as organizações, gerando conseqüentemente relações de poder na empresa:

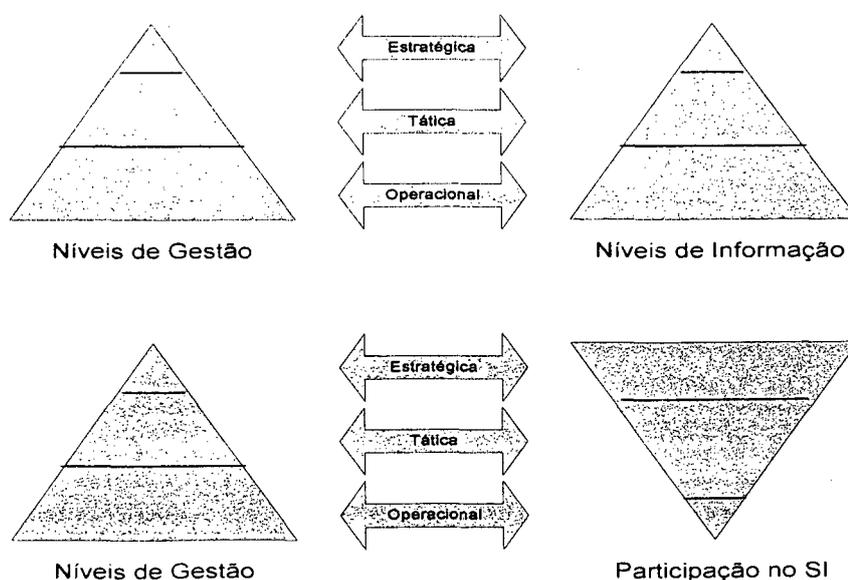
Quadro 2.13: Forças e Componentes de Mudança

Força	Componente de mudança
Tecnologia	O crescente índice de mudança ameaça as posições e investimentos existentes
Competição	Um número crescente de competidores eficientes está surgindo nas principais indústrias
Excesso de oferta	A capacidade de ofertar a maioria dos produtos e serviços é superior a demanda
Expectativas do cliente	Tendo mais escolhas, os clientes esperam valor, qualidade e serviço.
Participação do governo	Os governos passam a apoiar mais às indústrias de seus países
Propriedade	As modificações nos padrões de propriedade empresarial estão levando à maior expressão das exigências dos proprietários
Dinâmica da força de trabalho	Modificações na constituição da força de trabalho, inclusive sexo, raça, nível educacional e distribuição etária estão criando uma foga de trabalho radicalmente diferente do passado.

Fonte: NADLER (2000)

Com foco na administração da TI, OLIVEIRA (1994, P39-55), defende que todo e qualquer poder esteve (e está) sempre associado um nível de informação e que a necessidade de sistematização e organização da produção de informação é, pois, uma inevitabilidade do comportamento humano, afirma, também, que a informação é, sem sombras de dúvidas, o bem Econômico, por excelência dos nossos tempos. Oliveira apresenta no seu artigo (Figura 2.31) associação lógica da informação e os níveis hierárquicos da empresa:

Figura 2.31: Sistemas de Informações e a Estrutura Hierárquica



Fonte: OLIVEIRA (1994)

Uma das estratégias gerenciais mais utilizadas na regulação de conflitos organizacionais é a participação dos trabalhadores na vida organizacional, por isto LOBOS (1985) apresenta três formas diferentes de abordar os conflitos resultantes da relação de poder e da cultura organizacional existente:

- vertente reivindicatória: a idéia básica é implantar órgão representativo dos trabalhadores com o intuito de fiscalizar os acordos trabalhistas e negociar diretamente com os trabalhadores seus direitos e deveres.
- vertente colaborativa: implantação de órgãos de participação formada por trabalhadores para que estes participem e colaborem com a empresa de forma mais efetiva;
- vertente oficialista: constituída por órgãos oficiais de trabalhadores para controle de potenciais problemas como, por exemplo, as CIPAS (comissões internas de prevenção de acidentes).

Qual é então a relação existente entre a MDSI e a cultura e a relação de poder?

Os aspectos mais delicados da implementação de sistemas são sem dúvida a Cultura Organizacional e a Relação de Poder. A mudança seja ela estrutural, gerencial ou cultural, é algo extremamente complexo e que só se desencadeia quando os indivíduos envolvidos no processo realmente a percebem como necessária e a querem. É fato, também, que é um processo muitas vezes lento, em razão mesmo das resistências muitas vezes impostas pelos envolvidos e, até mesmo, pelas necessidades que as pessoas têm de digerir lentamente o desconhecido.

Assim, as relações das culturas com a inovação e o aprendizado passam necessariamente por um processo de comunicação e se opera nos tensos e ricos embates entre a memória e o novo, entre o individual e o coletivo, a lógica e a emoção, o organismo e o ambiente.

2.3.6 – Mitos Organizacionais e Resistência às Mudanças.

Este item do trabalho aborda os outros dois aspectos complexos para o desenvolvimento de SI, também são características humanas que normalmente são desconsideradas pelas MDSI.

O objetivo é caracterizar estes dois conceitos e verificar suas influências no desenvolvimento dos SI.

2.3.6.1 – Mitos Organizacionais

Os dicionários MICHAELIS (1998, P1390), AURÉLIO (1975. P931) e BRITANNICA (1982. P1153) apresentam o significado de mito sendo a tradição que, sob forma, alegórica, deixa descrever um fato natural, histórico ou filosófico ou exposição simbólica de um fato, também pode ser entendida como idéia falsa sem correspondente com a realidade.

Segundo ZIEMER (1996) a mitologia organizacional baseia-se no fato de que os indivíduos, grupos de trabalho e organizações utilizam-se de programas mentais, formados por crenças, mitos e valores que possam explicar e dar significados às suas atividades e experiências e servem para:

- compreender e explicar o mundo de forma significativa;
- mapear os sucessivos estágios da vida humana;
- estabelecer uma relação saudável dentro de uma comunidade, e
- conhecer aquilo que nos transcendem (questões existenciais).

Resumindo, os mitos ajudam a organizar: percepção, sentimento, pensamento e ação; mas existe um perigo, eles distorcem a realidade, a realidade é vista através da interpretação que os mitos fazem e a realidade é maior do que a explicação.

Embora esses programas mentais sejam importantes para dar segurança e estabilidade aos seus "usuários", com o tempo eles se tornam cada vez mais obsoletos e disfuncionais, gerando conflitos que vão limitando o potencial de realização, tanto de indivíduos quanto de empresas. Quando os mitos permanecem no inconsciente, pagamos preço muito alto.

Mitos mais comuns nas empresas:

- satisfação do cliente é a nossa maior prioridade;
- qualidade é fundamental;
- todos participam do negócio, e
- somos todos iguais (alguns são mais iguais).

LUPPI (1995) defende que as crenças ficam armazenadas em local mais profundo em nossa memória e por isto não são fáceis de se acessar, sendo que elas se manifestam por intermédio de generalizações do nosso processo mental baseadas na nossa experiência de vida.

ZIEMER (1996, P45-55) cita que há várias maneiras ou estilos de se efetuarem mudanças em organizações, dependendo basicamente do estilo de liderança e dos Mitos centrais de cada empresa:

- o 1º é o analítico - baseia-se na utilização de procedimentos testados por meio de dados empíricos; é eminente racional, e é controlado por um grupo ou um dirigente de forma unilateral.
- o 2º é o participativo - baseia-se na criação de um consenso de grupo em torno de ações também baseadas em investigações empíricas. a implementação é exercida de forma compartilhada, democrática.
- o 3º é o imperativo - as mudanças são efetivadas através de lideranças que se baseiam na autoridade ou no carisma.
- o 4º é o emergente - resulta da criação ou de aceitação de uma nova idéia que se origina de um líder específico ou de um grupo relevante.

O Quadro 2.14 apresenta a evolução dos mitos segundo ZIEMER (1996).

Quadro 2.14: Evolução dos Mitos

Estágio Mítico	Situação da Empresa	Evolução do Mito
I Desenvolvimento	Crescimento rápido, grande lucratividade, futuro, garantido; nenhuma competição real.	O Mito tem sucesso em dirigir as decisões e a estratégia da empresa. "Mito do desenvolvimento".
II. Maturação	Diminuição do crescimento, mas ainda reconhecida como líder. Alguma competição.	Coesão entre os Mitos e a identidade da empresa. "Mito sólido".
III. Declínio	Competição acirrada. Diminuição dos lucros. A missão (Mito antigo) impede a mudança.	Conflito entre os Mitos vigentes e os Mitos emergentes. "Conflito entre Mitos".
IV. Reformulação	Mudança de direção.	Reformulação dos Mitos para abrir novas possibilidades. "Mudança de Mito".

Fonte: ZIEMER (1996)

O realinhamento dos Mitos Organizacionais básicos com as mudanças do mercado permite uma alavancagem de todos os parâmetros da organização.

2.3.6.2 – Resistência às Mudanças

CHIAVENATO (2000, P320) apresenta três focos sobre o processo de mudança:

- mudança é o processo de se transformar o comportamento de um indivíduo ou de uma organização; a mudança pode ser sistemática ou planejada, ou pode ser implementada de forma aleatória;
- a resistência a mudança é uma força ativa em indivíduos ou/e grupos que minimiza ou limita a quantidade de mudança que ocorrerá;

- o modelo burocrático da organização: como tudo dentro da burocracia é rotinizado, padronizado e previsto com antecipação, o funcionário geralmente se acostuma a uma completa estabilidade e respeito daquilo que faz, o que passa a lhe proporcionar uma completa segurança a respeito do seu futuro na burocracia, quando surge alguma possibilidade de mudança dentro da organização, essa mudança tende a ser interpretada pelo funcionário como algo que ele desconhece, e, portanto algo que possa trazer perigo à sua segurança e tranqüilidade, com isto a mudança a mudança passa a ser indesejável para o funcionário, e, na medida do possível, ele passa a resistir a qualquer tipo de mudança que se queira implantar na burocracia, essa resistência à mudança pode ser passiva e quieta, como pode ser ativa e agressiva através de comportamento de reclamação, tumultos e greves.

ALMEIDA (1998, P19-33) registra que existem vários motivos para resistência a mudanças:

- a não percepção da necessidade de mudanças;
- a falta de confiança nas pessoas que as estão empreendendo;
- os acontecimentos históricos que as antecedem;
- a desconfiança de que as mudanças podem afetar as condições de subsistência;
- a contrariedade diante de imposições ditatoriais ou de tratamentos indiferenciados;
- a falta de participação no planejamento e na implantação das mudanças;
- o tempo que tal planejamento está consumindo;
- a influência do grupo sobre cada indivíduo;
- o questionamento que as mudanças possam provocar nos valores e crenças do grupo; e
- mesmo a idéia religiosa de que deus é o único que pode promover mudanças, são motivos para a ocorrência de resistências.

Para OLIVEIRA (1994, P472-474) as mudanças organizacionais podem provocar uma série de efeitos sobre as pessoas e a partir desta situação pode-se ter início um processo de resistência a estas mudanças:

As pessoas sob mudanças organizacionais são influenciadas por dois fatores:

- características pessoais;
- grau de poder.

Em relação às mudanças organizacionais podem assumir uma entre as seguintes posturas:

- situação de aceitação;
- situação de alienação;
- situação de resistência.

HERNANDEZ & CALDAS (2001, P31-45) fazem análise crítica em relação à mudança e apresentam pressupostos e contrapressupostos conforme apresentado no Quadro 2.15

Quadro 2.15: Pressupostos e Contrapressupostos

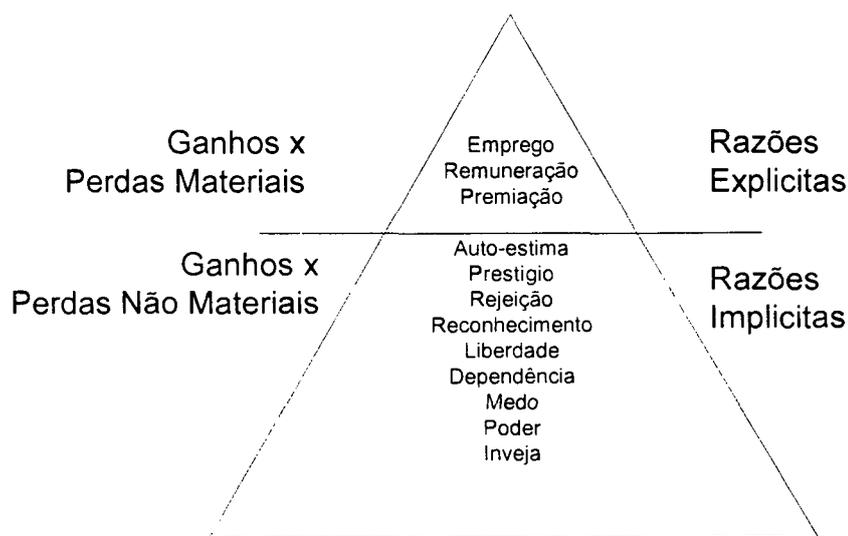
PRESSUPOSTO	CONTRAPRESSUPOSTO
A resistência à mudança é um "fato da vida" e algo que inexoravelmente irá ocorrer durante o processo de transformação.	A resistência à mudança é rara e deverá ocorrer somente na presença de circunstâncias excepcionais; Ao procurar evitar ou prevenir a resistência, os agentes de mudança acabam contribuindo para sua ocorrência ou agravamento; A resistência à mudança é um comportamento definido pelos detentores de poder quando são desafiados em seus privilégios ou posições.
A resistência à mudança é nociva à organização	A resistência é um fenômeno saudável e positivo; A resistência é utilizada como desculpa para justificar processos de mudança mal desenhados ou malsucedidos
Os seres humanos são naturalmente resistentes a mudanças	Seres humanos anseiam por mudança, e tal necessidade comumente sobrepõe-se ao medo do desconhecido.
Os empregados são os atores organizacionais que têm maior probabilidade de resistirem à mudança	A resistência – quando ocorre – pode acontecer entre os gestores, agentes de mudança e empregados (derivado da proposição original de LEWIN)
A resistência à mudança é um fenômeno grupal / coletivo	A resistência é tanto individual quanto coletiva – a resistência vai variar de uma pessoa para outra, em função de muitos fatores situacionais e de percepção.

Fonte: HERNANDEZ & CALDAS (2001)

EHRlich (1999, P11-13) destaca duas idéias simples, mas que são fundamentais para entendimento da proposta: a modelagem sempre serve para a análise de situações e freqüentemente para o apoio às decisões, em princípio, o decisor nunca delega a decisão final a um modelo manipulado por um analista.

Figura 2.32 baseada em HEHN (1999, P99) demonstra a causa das resistências na modificação da rotina de trabalho.

Figura 2.32: Resistência para o Novo



Fonte: HEHN (1999)

MELLO (1978, P41-48) também apresenta as causas de resistências às mudanças e os processos para reduzir a resistência:

CAUSAS:

- não aceitar aquilo que incomoda;
- tendência a perceber somente aquilo que convém;
- desconfiança;
- receio de perder coisas boas atuais;
- insegurança pessoal;
- dependência de ação para com outra pessoa; e
- necessidade de reagir “contra”.

REDUÇÃO:

- informar os fatos, necessidades, objetivos e prováveis efeitos da mudança;
- persuadir sobre os fatores que levaram à decisão da mudança; e
- solicitar a colaboração no diagnóstico, decisão e planejamento de ações decorrentes.

Para ANSOF (1993, P465) a resistência é um fenômeno de facetas múltiplas, que provoca atrasos, custos e instabilidades inesperados no processo de mudança e manifesta-se da seguinte maneira:

- atrasos e demoras no início do processo de mudança;
- demoras e ineficiências imprevistas na etapa de implementação, retardando a mudança e fazendo com que seu custo seja superior ao previsto originalmente;
- esforços, dentro da organização, visando sabotar a mudança ou “enterra-la” na miríade de outras prioridades;

Após a implantação pode ocorrer:

- defasagem típica de desempenho;
- demora na mudança para apresentar os resultados esperados;
- surgimento de esforços dentro da organização para anular os efeitos da mudança.

No mesmo livro ANSOF (1993) cita MAQUIAVEL: “a resistência à mudança é proporcional ao grau de descontinuidade da cultura e/ou da estrutura de poder, introduzida pela mudança. Para dada descontinuidade, a resistência será inversamente proporcional ao intervalo do tempo dentro do qual a mudança se distribuirá”.

Qual é então a relação existente entre a MPDSI e os mitos organizacionais e a resistência a mudanças?

Na implantação da MPDSI é importante observar os mitos organizacionais e a resistência à mudança seguindo os passos indicados por MELLO (1993) para que se consiga evitar as conseqüências previstas por ANSOF (1993).

2.3.7 – Competitividade

Este item do trabalho irá abordar o conceito de competitividade, que é de fato, o fator motivador para o desenvolvimento desta pesquisa, auxiliar as MDSI a contribuírem, de fato, para a competitividade das organizações.

A década de 80 foi a década da qualidade, a de 90 foi a da reorganização e a primeira década de 2000 será a da velocidade, esta mudança irá ocorrer devido a algo extremamente simples: o fluxo da informação digital (OLIVEIRA, 1999).

Para PORTER (1999, P13) "a competitividade resulta da produtividade com que as empresas numa determinada localidade são capazes de utilizar os insumos para a produção de bens e serviços valiosos. Ademais, o potencial de produtividade numa determinada localidade depende não dos setores de atuação da empresa, mas na sua forma de competição".

Ainda com o foco no processo produtivo MAXIMIANO (1995, P23) acredita que a forma de produção é fator de competitividade, compara a produção convencional com a produção enxuta que é apresentada no quadro 2.16.

Quadro 2.16: Diferenças entre produção convencional e a produção enxuta.

PRODUÇÃO CONVENCIONAL	PRODUÇÃO ENXUTA
<i>Just-in-case</i> : abundancia de recursos para enfrentar eventualidades, falta de planejamento e desorganização.	<i>Just-in-time</i> : recursos dimensionados em função das necessidades e disponíveis no momento exato.
Controle estatístico da qualidade por meio de inspeção, para apanhar produtos defeituosos.	Qualidade embutida na produção através do autocontrole; detecção e correção de defeitos no próprio processo produtivo.
Poder e informação são privilégios da administração e dos especialistas; estrutura gerencial e técnica de grande porte, para cuidar de todas as especialidades e tomar decisões.	Poder e informação estão bem distribuídos em toda a estrutura, através do <i>empowerment</i> e da ampliação das responsabilidades e qualificações dos grupos de trabalho. As decisões que afetam o grupo são tomadas pelo próprio grupo.
Os cargos operacionais são estruturados de modo minimalista, seguindo os princípios da divisão mecanicista do trabalho.	As tarefas continuam estruturadas de maneira bem definida, mas os integrantes dos grupos de trabalho não estão limitados a uma única e exclusiva ocupação.
Administração distante dos grupos de trabalho operacional	Cúpula próxima da base.

Fonte: MAXIMIANO (1995)

Para que se possa obter uma adequada qualidade de produção é necessário que se tenha Capital Intelectual - CI, e por isto, VELASCO (1999) em artigos sobre CI e caracteriza o CI em dois grupos:

- Capital Humano: este aborda à capacitação dos empregados de uma empresa;
- Capital Estrutural: que reflete a estrutura organizacional criada para alavancar a atuação do capital Humano, isto significa que dependendo da estrutura organizacional da organização a estrutura, combinada com aspectos motivacionais, poderá ser fator positivo ou negativo na atuação das pessoas, entendendo-se estrutura como tudo aquilo que a empresa utiliza para realizar seus negócios: instalações, softwares, hardwares, clientes, alianças, parcerias, etc.

Sobre estes conceitos CURTY (1999, P23) descreve que o desafio das organizações é de, a um só tempo:

- ser eficiente – apresentar boas medidas de desempenho relativa ao uso dos recursos – desempenhando corretamente a tarefa pela qual a empresa é responsável;
- ser eficaz – apresentar boas medidas quanto ao atingimento de objetivos – desempenhando as tarefas que devem ser executadas;

- ser efetiva – apresentar boas medidas quanto ao atendimento de demandas sociais –desempenhando tarefas que sejam realmente relevantes, sob a ótica de quem consumirá o produto dessas tarefas.

No entanto para BIO (1989, P21):

- eficácia diz respeito a resultados, a produtos decorrentes de uma atividade qualquer. trata-se da escolha da solução certa para determinado problema ou necessidade. a eficácia é definida pela relação entre resultados pretendidos/resultados obtidos. uma empresa eficaz coloca no mercado o volume pretendido do produto certo para determinada necessidade.
- eficiência diz respeito ao método, o modo certo de fazer as coisas, é definida pela relação entre volumes produzidos/recursos consumidos, uma empresa eficiente é aquela que consegue o seu volume de produção com o menor dispêndio possível de recursos. portanto, ao menor custo por unidade produzida.

Competitividade advinda da estrutura organizacional pode abordar o desempenho da organização ou abordar a eficiência da mesma (HAGUENAUER, 1989).

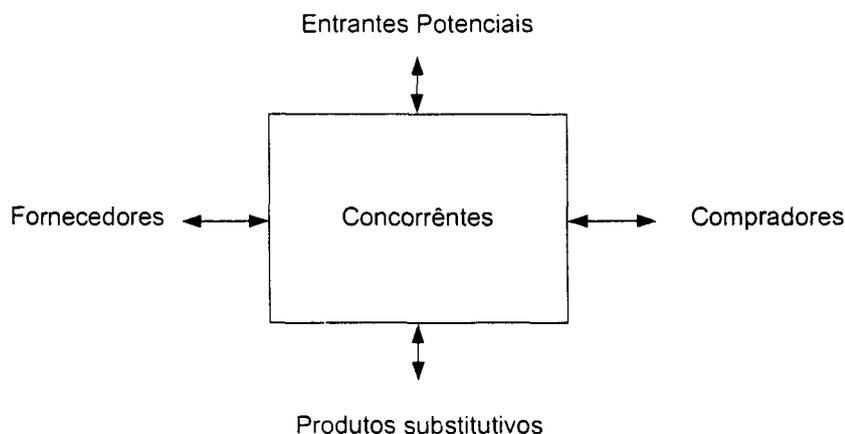
Com base nos conceitos apresentados percebemos uma idéia preliminar de que competitividade está relacionada com a capacidade de produzir da melhor forma possível, a busca pela qualidade e efetividade na função produção das empresas.

Com visão diferenciada a competitividade pode abordar aspectos microeconômicos ou macroeconômicos, os micro econômicos estão relacionados à situação interna da empresa e os macro econômicos em relação aos aspectos externos da empresa (CHUDNOVSKY, 1990).

Competitividade, também, pode estar focada nas organizações individuais ou no comportamento das organizações determinado pelo clima macroeconômico e políticas governamentais.

O modelo das forças competitivas de PORTER (1986, P183), onde a competitividade é afetada pelos concorrentes, os entrantes em potencial no mercado, os fornecedores, e finalmente pelos produtos substitutivos, é apresentada na figura 2.33.

Figura 2.33: Modelo das Forças Competitivas



Fonte: PORTER (1986)

Agora, com base nestes conceitos, percebemos a competitividade está voltada para o ambiente onde a empresa está inserida, e com este foco temos a competitividade também voltada para a qualidade de Projeto, onde a empresa busca desenvolver o melhor produto para o seu nicho de mercado.

Para que se possa entender as possíveis visões de competitividades podemos observar o Quadro 2.17 (MULLER, 1996) apresenta as seguintes tipologias de competitividade:

Quadro 2.17: Tipologia da Competitividade

TIPOLOGIA	ENFOQUE	ABORDAGEM
Peterianos	Organização	Fatores internos à organização. As coisas devem ser feitas da melhor maneira possível.
Porterianos	Meio ambiente	Fazer a coisa certa para ter o melhor posicionamento da organização em relação ao ambiente externo da organização.
Contextualistas	Organização & Meio Ambiente	O desenvolvimento de um diferencial competitivo engloba fatores internos e externos à organização.

Fonte: MULLER (1996)

TORRES (1995, P2-23) faz um apanhado de aspectos que a TI pode contribuir em relação à competitividade sendo todos estes aspectos suportados por SI.

ABREU & ACHER (1998, P53-62) defendem que as empresas devem estar atentas as transformações do mercado e que o uso eficaz da TI, principalmente os SI voltados para o suporte ao negócio, serve como força motriz para a implementação das transformações que visem atender as tendências do mercado.

DICTER & O'CONNOR (1989) afirmam que a tecnologia não pode ser reduzida à máquinas, deve ser entendida como certos tipos de conhecimentos dos quais parte pode estar incorporado nas máquinas, sendo que o restante está inserido na inteligência das pessoas (conhecimento), nas estruturas organizacionais e nos padrões de comportamento.

Qual é então a relação existente entre a MPDSI e a competitividade?

Neste trabalho estaremos utilizando a tipologia de competitividade contextualista, considerando a organização interna e seu relacionamento com o Meio Ambiente, buscando mapear da melhor forma possível os processos críticos facilitando o posterior desenvolvimento do SI.

A TI deve ter condições de mapear os principais aspectos da organização, internas ou externas, destacando o conhecimento, a estrutura organizacional e os padrões de comportamento estarão influenciando o resultado final sendo também, conseqüentemente, mapeados e analisados ao final do processo de implementação da MPDSI.

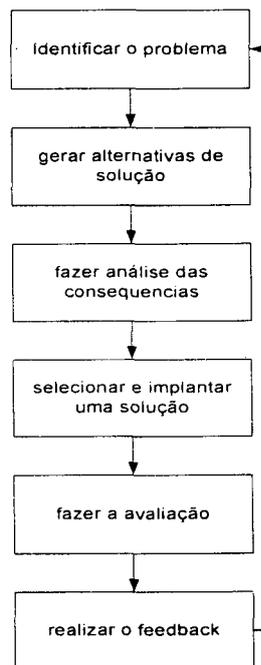
2.3.8 – O Processo de Tomada de Decisão

Este item apresenta o processo de tomada de decisão, suas principais características e o relacionamento com o ambiente organizacional.

O processo de tomada de decisão é uma das principais atividades ligada à gestão da organização.

MONTANA & CHARNOV (1998, P74 – 88) e CURY (1995, P103 – 114) abordam de forma detalhada o processo de tomada de decisão (Figura 2.34), para estes autores este processo pode ser definido como uma seqüência de eventos abordados pela administração da empresa em seus negócios com objetivo de solução de problemas, gerando alternativas de solução, análise das conseqüências, seleção e implementação da solução, avaliação e feedback.

Figura 2.34: O Processo de Tomada de Decisão

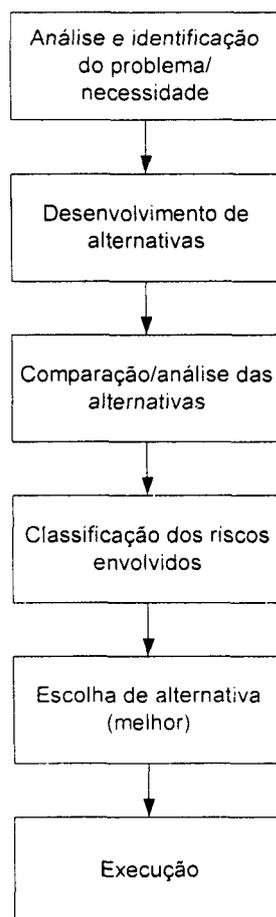


Fonte: CURY (1995)

URIS (1989) apresenta como processo decisório o seguinte modelo (Figura 2.35):

- análise e identificação do problema/necessidade;
- desenvolvimento de alternativas;
- comparação/análise das alternativas;
- classificação dos riscos envolvidos;
- escolha de alternativa (melhor);
- execução.

Figura 2.35: O Processo de Tomada de Decisão URIS



Fonte: URIS (1989)

O processo de URIS (1989) é parecido com o modelo proposto por MONTANA & CHARNOV (1998, P74 – 88) e CURY (1995, P103 – 114). É um processo simplificado que não faz menção ao feedback do conhecimento, um problema do modelo proposto por URIS está no fato de existir apenas uma alternativa possível definida como melhor a melhor.

É importante estar atento ao fato de que o processo de tomada de decisão, além dos passos de sua execução, é também composta por outros fatores, segundo CHIAVENATO (1983), o processo de tomada de decisão é composta por:

- tomada de decisão;
- objetivos;

- preferências;
- estratégias;
- situação ambiental;
- resultados.

O modelo de CHIAVENATO (1983) se aproxima mais da concepção do Planejamento Estratégico de uma organização uma vez que leva em considerações variáveis ambientais e a equifinalidade de estratégias.

SIMON (1963) já apresenta um modelo simplificado com apenas três pilares:

- inteligência;
- concepção;
- escolha.

Se considerarmos o conceito de inteligência, discutido no item 2.1.4 deste trabalho, perceberemos que apesar de simplificado este modelo é mais complexo do que o proposto por CHIAVENATO (1983), e apesar de diferentes, ambos são conceitualmente semelhantes.

Para MONTANA & CHARNOV (1998) podemos pensar sobre a tomada de decisões, nos negócios, de duas formas distintas:

- Pensamento linear: cada problema possui uma única solução, uma solução que se aplica ao problema não afetando o restante da organização e que, uma vez implementada, permanecerá válida em função da solução do problema;
- Pensamento Sistêmico: supõe que os problemas são complexos e relacionados com fatos dos ambientes da organização. As possíveis soluções existentes não apenas resolvem o problema, mas causam impactos no restante da organização. Por isto, as soluções devem ser avaliadas não apenas na forma de solução do problema bem como nos reflexos corporativos involuntários, sendo fundamental entender que nem os problemas e as possíveis soluções permanecem inalterados com o passar do tempo.

RUMMELER & MURPHY (1991, P8) diferenciam que o processo de tomada de decisões entre as organizações com o enfoque tradicional e o enfoque em sistemas da forma apresentada no quadro abaixo:

Quadro 2.18: Enfoque Tradicional X Enfoque Sistemico

ENFOQUE TRADICIONAL	ENFOQUE SISTÊMICO
Quando a responsabilidade pelos resultados finais só se encontra no topo da organização, o diretor percebe que a responsabilidade abaixo de si fica muito fragmentada para dar poder amplo de decisão a seus subordinados; parte-se deste princípio que somente ele tem o conhecimento completo do "quadro geral" e a responsabilidade correspondente.	Quando o fluxo de entrada/saída é claro e conhecido por todos os níveis e subsistemas, torna-se possível identificar quem, nos níveis inferiores, pode tomar decisão bem embasada, e que dados são necessários para que isto aconteça.

Fonte: RUMMELER & MURPHY (1991)

As decisões podem ser consideradas como programadas ou não programadas.

As decisões Programadas caracterizam os problemas que são conhecidos, altamente estruturados, rotineiros e repetitivos e que se prestam aos procedimentos e regras sistêmicos. Desta forma as soluções são semelhantes.

Já as decisões não programadas destinam-se àqueles problemas que não são bem compreendidos, não são necessariamente estruturados e tendem a serem singulares, não sendo passíveis de procedimentos sistêmicos ou rotineiros. É importante lembrar que estes problemas acontecem esporadicamente.

Seguindo esta linha de pensamento OLIVEIRA (1994, P74-88) caracteriza três níveis de tomadas de decisões:

- decisões estratégicas: são aquelas que determinam os objetivos da organização como um todo, seus propósitos e direção. A função tomada de decisão estratégica é tarefa exclusivamente do nível estratégico da empresa. Estas decisões orientam o que deve ser feito. Estas decisões não são programadas;
- decisões táticas: são aquelas tomadas em um nível mais baixo do que as estratégicas. Normalmente são realizadas pela gerência de nível médio. estas decisões orientam o como as coisas devem ser realizadas. Estas decisões podem ser ou não programadas;

- decisões operacionais: são aquelas tomadas no nível mais baixo, ou supervisionai, de uma empresa. Estas decisões determinam como as operações devem ser conduzidas. Essas decisões referem-se à maneira mais eficiente e eficaz de realizar as metas estabelecidas no nível superior. São decisões totalmente programadas.

OLIVEIRA (1998) complementa ainda que para se poder tomar decisões são necessárias determinadas condições:

- tomada de decisão sob condição de certeza – cada curso de ação conduz invariavelmente a um resultado específico;
- tomada de decisão sob condições de risco – cada alternativa conduz a um conjunto de resultados específicos associados a probabilidades específicas; e
- tomada de decisão sob condições de incerteza – as probabilidades associadas aos resultados não são conhecidas.

Complementando, FURLAN (1994, P12) defende a melhoria no processo de tomada de decisão por intermédio do EIS – Executive information System, ou seja por intermédio de Sistemas de Informação.

Quando se busca implementar um Sistema de Informações gerenciais pretende-se aumentar a competitividade da corporação auxiliando justamente o processo de tomada de decisões.

Por isto é fundamental conhecer cada processo existente na empresa e seu relacionamento com os processos decisórios.

Quanto melhor a visibilidade dos processos decisórios melhor será a construção de um Sistema de Informações adequado às necessidades da alta gerência.

Conforme apresentado neste item, quando mais próximo dos processos decisórios nos níveis operacionais estes são mais fáceis de se planejar e programar e, quanto mais próximo do nível estratégico mais complexo se torna o processo de programação do processo de tomada de decisão.

É justamente devido a estas características do processo de tomada de decisões que se torna necessário o mapeamento dos processos críticos.

Com base em informações sob condições de certeza é que os administrados definem, planejam as ações, percebem as estratégias e se posicionam frente ao ambiente externo e seus concorrentes.

E para que se possa desenvolver um sistema de informações adequado, que de fato auxilie o processo de tomada de decisões, é fundamental tentar identificar e mapear toda e qualquer fonte de informações para o processo de tomada de decisões.

A MPDSI terá como premissa fazer o mapeamento com pensamento sistêmico buscando se aproximar o melhor possível de todos os processos críticos e programáveis, permitindo a construção de um Sistema de Informações que capacite a tomada de decisões sob condições de certeza.

2.4 – Abordagem Rummler Brache Group para Redesenho de Processos

Este item tem como objetivo apresentar informações básicas sobre Metodologia Rummler Brache Group (RBG), as características da metodologia que foram utilizadas como base na criação da MPDSI.

O material que será apresentado foi obtido do Manual do Consultor produzido pela Fundação Dom Cabral em 1999.

O objetivo da RBG⁵ é melhorar radicalmente o desempenho da organização e sua abordagem fundamenta-se em identificar e redefinir os processos interfuncionais críticos que tem impacto sobre o desempenho da organização.

Na metodologia RBG qualquer empresa possui três tipos de processos fundamentais:

- processos gerenciais;
- processos auxiliares;
- processos primários.

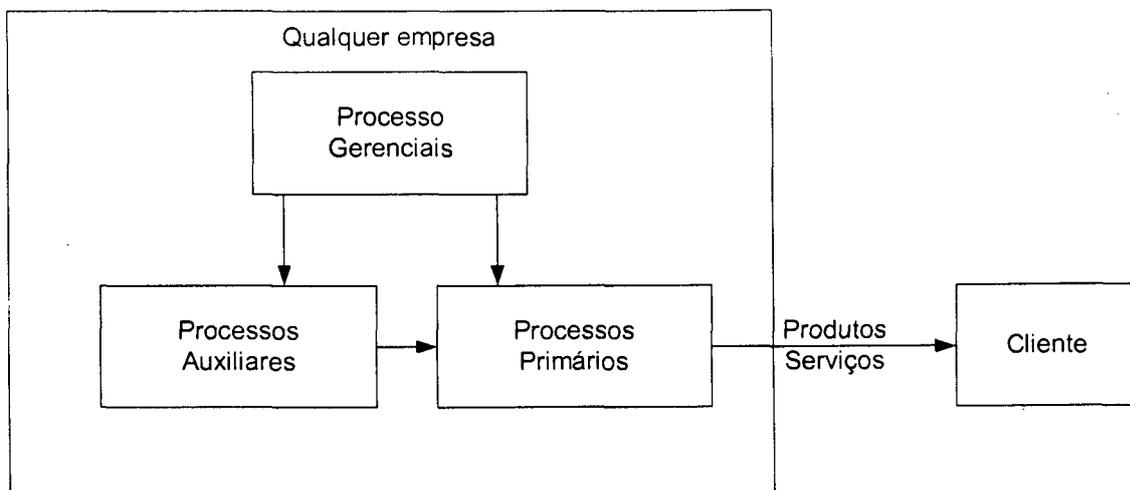
⁵ <http://www.pritchett.net.com> - acessado em 09/09/2000 09:02 Horas e <http://www.webs.twsu.edu/enteng/enteng7/tsld002.htm> acessado em 09/09/2000 09:20 Horas

A combinação destes três tipos de processos gera os produtos e serviços ao cliente (Figura 2.36, Quadro 2.19).

Quadro 2.19: Tipos de Processos Segundo a Rummler Brache Group

TIPO DE PROCESSO	EXEMPLOS DE PROCESSOS
Processos Gerenciais	Formular estratégia; Estabelecer metas de fornecimento do produto; Planejar para fornecer o produto; Projetar a organização para fornecer o produto; Gerenciar o fornecimento do produto.
Processos auxiliares	Comprar/alocar/gerenciar os recursos para fornecimento do produto; Fornecer informações para gerenciar o fornecimento de produtos; Atender as exigências governamentais.
Processos Primários	Vender o produto; Produzir e entregar o produto; Dar assistência técnica ao produto; Desenvolver e aperfeiçoar o produto; Tirar o produto de linha.

Figura 2.36: Tipos Básicos de Processos Existentes em Qualquer Empresa



Fonte: Manual do Consultor Fundação Dom Cabral 1999

A RBG consiste na organização de equipes interfuncionais, capazes de analisar e aperfeiçoar processos críticos do negócio observando-se as seguintes etapas:

- posicionamento do projeto;
- definição do projeto;
- documentação e análise do processo “Como ele É”;
- projeto do processo “Como deveria ser”;
- planejamento e implementação das mudanças.

É importante registrar que as mudanças poderão ou não envolver reposicionamento estratégico dos aspectos informacionais e tecnológicos.

Em projetos RBG deve-se dispor de equipes com as seguintes características:

- equipe de processo: constituída de todas as funções que executam atividades ou sofram a influência do processo. seu papel é analisar o processo existente e conceber um processo aperfeiçoado;
- equipe de coordenação: constituído por um grupo tomador de decisão, oriundos das funções com maior probabilidade de sofrerem modificações. seu papel é supervisionar a análise, projeto e implementação do processo redefinido, em suas respectivas funções.
- facilitadores: consiste de uma pessoa ou grupo de pessoas que realizam o trabalho de facilitação, em tempo integral ou parcial, junto às equipes de processo, equipes de planejamento da implementação, etc.

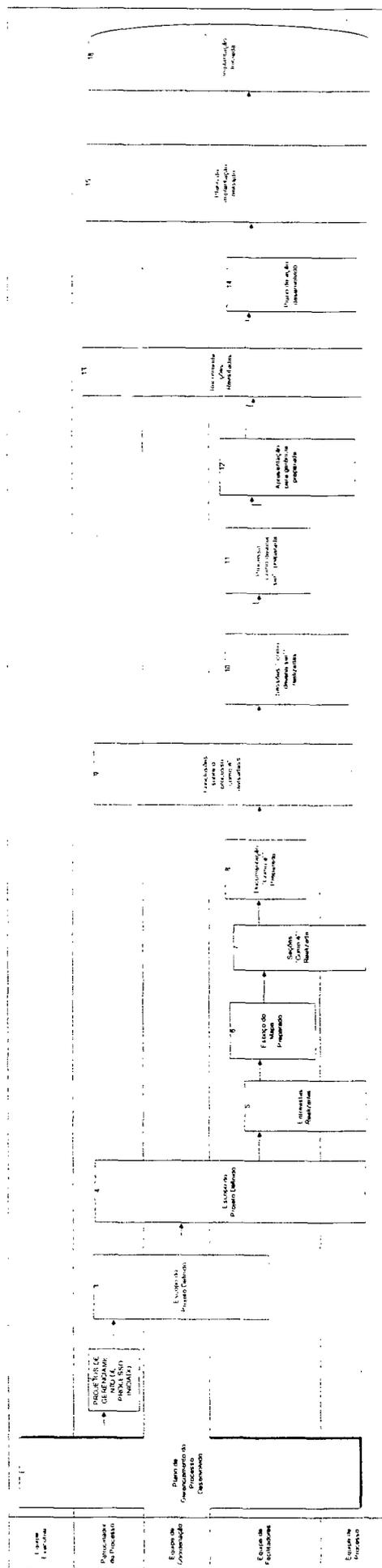
Quadro 2.20: Fases e Objetivos do Aperfeiçoamento de Processos

FASES DA RBG	OBJETIVOS
1 - Posicionamento do Projeto	Selecionar os processos críticos e conquistar o apoio da gerência para o esforço de aperfeiçoamento
2 - Definição do Projeto	Determinar as metas para o processo selecionado, e designar a equipe de processo.
3 – Documentação e análise do processo “Como ele É”;	Determinar como o processo atual funciona; identificar oportunidades de melhoria e as disfunções (desconexões, duplicidade de atividades, atividades sem objetivos, etc).
4 - Projeto do processo “Como deveria ser”;	Projetar um processo novo, que atenda os objetivos do projeto e elimine ou corrija as disfunções dos processos atuais.
5 - Planejamento e implementação das mudanças.	Introduzir as mudanças necessárias à implementação do processo.

Fonte: Manual do Consultor Fundação Dom Cabral 1999

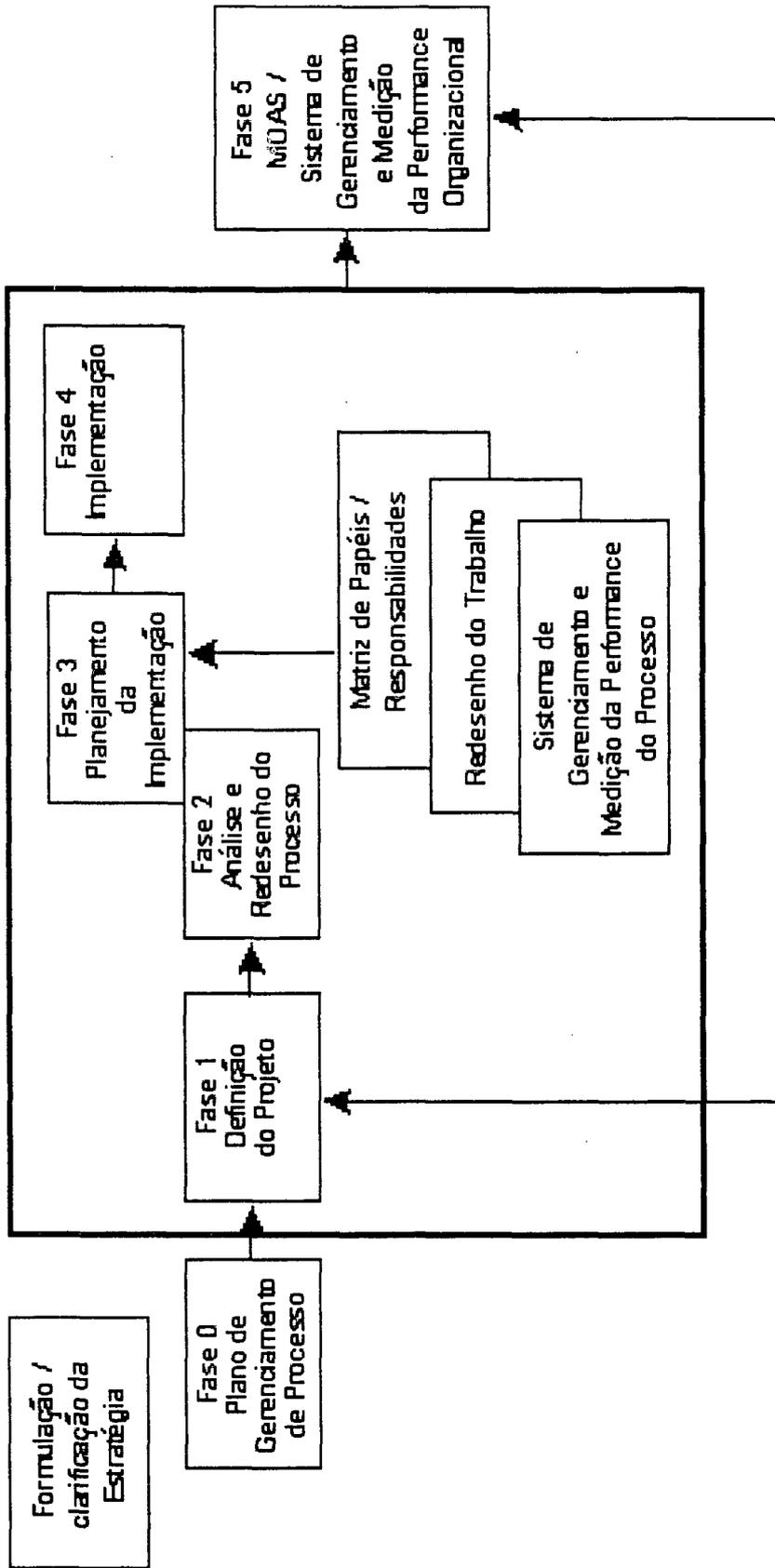
A Figura 2.37 apresenta processo de implementação de reengenharia de processo conforme a metodologia RBG.

Figura 2.37: Reengenharia de Processos pela Rummler Brache Group



Fonte: Manual do Consultor Fundação Dom Cabral 1999

Figura 2.. Fases da Rummler Brache Group.



2.4.1 – Fase de Posicionamento do Projeto

O objetivo desta fase é alcançar o comprometimento da gerência e sua aprovação (Figura 2.38).

Ao final desta fase espera-se obter os seguintes resultados:

- identificação de uma questão empresarial e dos processos críticos para redefinição;
- esclarecimento dos papéis e responsabilidades da gerência;
- criação de um plano de gerenciamento de processos;
- definição, planejamento e estabelecimento da infra-estrutura para dar apoio ao processo crítico modificado;
- treinamento em gerenciamento de processos organizacionais.

2.4.2 – Fase de Definição do Projeto

O objetivo desta fase é identificar os processos a serem redesenhados e obter aprovação para prosseguir com o trabalho (Figura 2.38).

Ao final desta fase espera-se obter os seguintes resultados:

- dados básicos do desempenho do processo;
- mapa de relacionamentos;
- uma folha de definição do projeto completada;
- seleção da equipe de redesenho do processo;
- aprovação da equipe de coordenação para prosseguimento do trabalho;
- revisão do trabalho pela equipe executiva.

2.4.3 – Documentação e Análise do Processo “COMO ELE É”

É fundamental entender o que está acontecendo hoje, nos processos atuais, quem está envolvido e como o processo está operando. Isto facilita o trabalho de reprojeter o processo para o futuro (Figura 2.38).

Ao final desta fase espera-se obter os seguintes resultados:

- plano para as reuniões da Fase “como é”;
- mapa de processos atual “Como é” validado;
- lista de desconexões associadas ao mapa “Como é”, devidamente priorizadas e classificadas;
- lista de questões e pressuposições relacionadas ou que afetam o processo atual;
- dados sobre o desempenho atual;
- critérios para o projeto do processo “Como deveria ser”.

2.4.4 – Projeto do Processo “COMO DEVERIA SER”

O objetivo desta fase é reprojeter processo existente. Esta fase somente poderá ser iniciada após a fase anterior ser finalizada (Figura 2.38).

Ao final desta fase esperam-se obter os seguintes resultados:

- um mapa de processos interfuncional “Como deveria ser”;
- um sistema de medições para manter o processo recém-desenvolvido sob controle;
- papéis e responsabilidades referentes ao novo processo;
- especificações do processo;
- uma lista de modificações necessárias para implementar o processo;
- uma apresentação gráfica para a gerência.

2.4.5 – Planejamento e Implementação do Processo “COMO DEVERIA SER”

O objetivo desta fase é, depois de aprovada as recomendações de como deveria ser, é implementar as sugestões e melhorias (Figura 2.38).

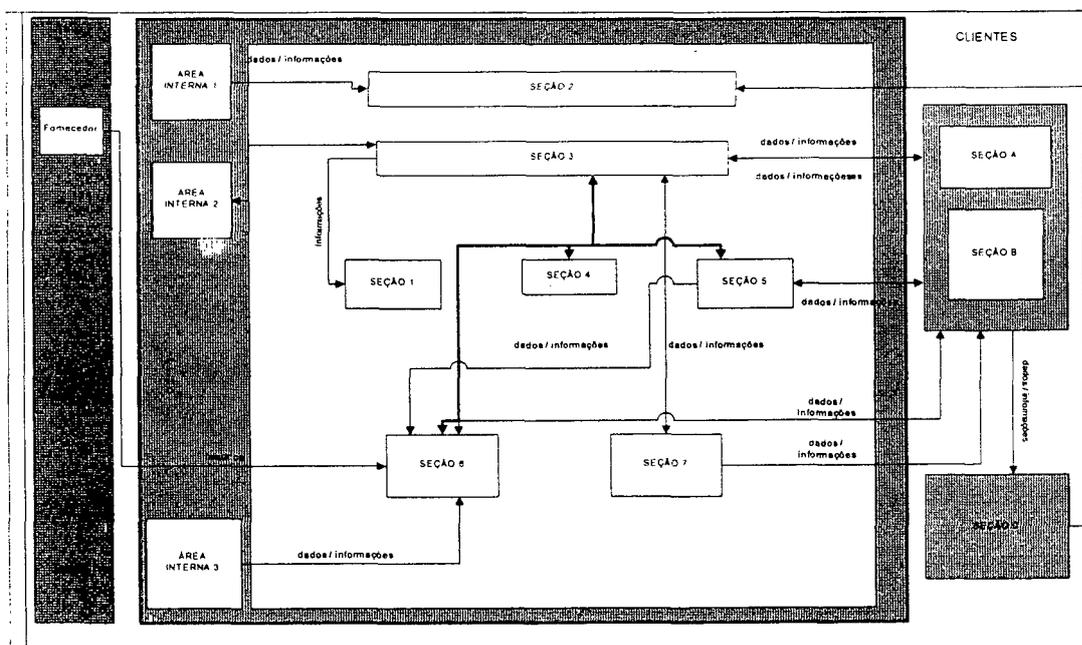
Ao final desta fase esperam-se obter os seguintes resultados:

- plano de implementação desenvolvido;
- autorização para prosseguir recebida.

2.4.6 – Mapa de Relacionamento

É uma ilustração dos relacionamentos inputs e outputs (fornecedores-clientes) básicos entre os componentes de uma organização (Figura 2.39). O objetivo de mapa de relacionamento é demonstrar todos os envolvidos no processo.

Figura 2.39: Exemplo de Mapa de Relacionamento

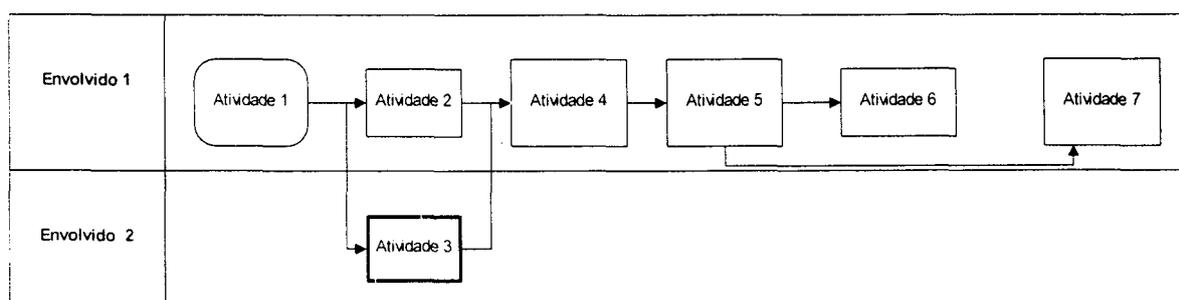


2.4.7 – Mapa de Processos

É um mapa de relacionamentos que mostra os componentes específicos de uma organização que interagem num processo específico e os inputs/outputs que trocam entre si para operacionalização dos processos (Figura 2.40).

O objetivo do mapa de processos é demonstrar o passo a passo do processo, os envolvidos e os papéis de cada um no processo.

Figura 2.40: Exemplo de Mapa de Processos



Seguindo a metodologia RBG as principais “armadilhas” encontradas no redesenho de processos organizacionais são:

- dificuldade em identificar e desenvolver uma questão empresarial crítica específica, administrável e de alta prioridade;
- não estabelecer metas ambiciosas de gerenciamento de processo;
- desempenho inadequado do líder de equipe, do dono / patrocinador do processo, da equipe de orientação e/ou dificultadores do gpo;
- trabalhar no nível de detalhamento incorreto;
- desenvolver um processo “como deveria ser” que extrapola o escopo do projeto;
- não desenvolver um conjunto de medições do processo que seja completo e utilizável;
- não desenvolver um plano de implementação que efetivamente incorpore os fatores do sistema de desempenho humano;

- falta de apoio ao esforço de implementação;
- não implementar uma infra-estrutura que suporte a melhoria contínua do processo.

2.4.8 – Conclusão da Rummler Brache Group

A MPDSI utilizará da RBG as seguintes características:

- classificação dos processos a serem mapeados no três tipos de processos definidos pela RBG:
 - processos gerenciais;
 - processos auxiliares;
 - processos primários;
- inspiração nas etapas da RBG para criação das etapas da Metodologia, com adaptações necessárias ao encaminhamento do projeto;
- inspiração no processo de implementação da Reengenharia de Processos da RBG até a etapa de identificação das melhorias necessárias no ambiente organizacional e/ou tecnológico;
- utilização dos Mapas de Processos e Relacionamentos atuais e propostos;
- utilização da idéia de relatórios de disfunções para utilização na criação do modelo informacional proposto; e
- coordenar a equipe de implantação sob a luz das “armadilhas” apontadas pela RBG no redesenho dos processos organizacionais.

3 – METODOLOGIA DE PREPARAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Este item apresenta a Metodologia de Preparação para o Desenvolvimento de Sistemas de Informações (MPDSI) e conceitos envolvidos em sua formulação.

A Metodologia é estruturada em um conjunto de técnicas apresentadas por Oliveira (1988) para o desenvolvimento de SI e na metodologia de reestruturação de processos da Fundação Dom Cabral (1999), RBG.

A MPDSI utilizará da RBG as seguintes características:

- classificação dos processos a serem mapeados no três tipos de processos definidos pela RBG:
 - processos gerenciais;
 - processos auxiliares;
 - processos primários.
- inspiração nas etapas da RBG para criação das etapas da Metodologia, com adaptações necessárias ao encaminhamento do projeto;
- inspiração no processo de implementação da Reengenharia de Processos da RBG até a etapa de identificação das melhorias necessárias no ambiente organizacional e/ou tecnológico;
- utilização dos Mapas de Processos e Relacionamentos atuais e propostos;
- utilização da idéia de relatórios de disfunções para utilização na criação do modelo informacional proposto; e
- coordenar a equipe de implantação sob a luz das “armadilhas” apontadas pela RBG no redesenho dos processos organizacionais.

Em relação às fases de implementação de sistemas de informações gerenciais a MPDSI possui como idéia básica permitir um acompanhamento facilitado para os níveis decisórios da empresa do andamento do desenvolvimento e implantação do SI na corporação.

1. Conceituação (informações estratégicas);
2. Levantamento e Análise (informações táticas);

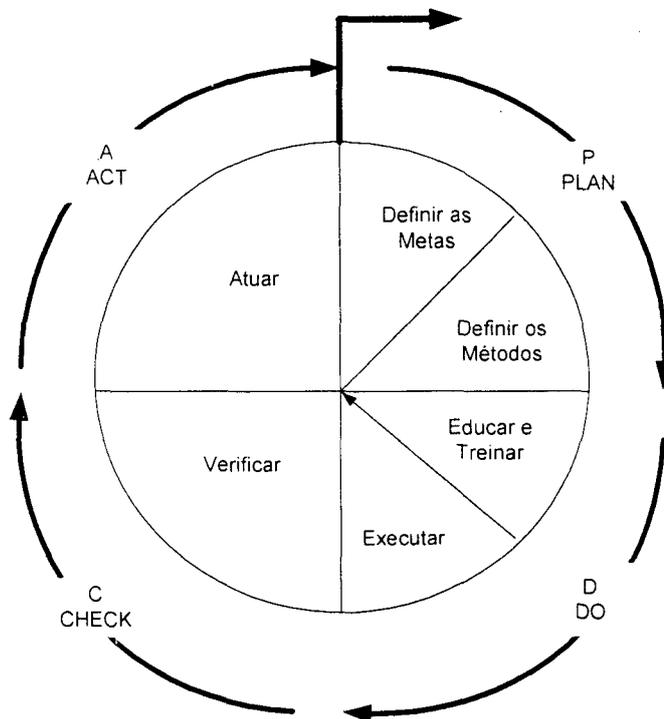
3.1 – A MPDSI, Ciclo PDCA e Tecnologia da Informação

Considerando o ciclo básico de desenvolvimento de sistemas e o PDCA (PRADO 1998) (Figura 3.1):

- P (Plan): planejamento – estabelecimento de metas e as estratégias de execução (fases/etapas, cronogramas, recursos, entre outros);
- D (do): fazer – realizar a execução do que foi planejado;
- C (check): verificar – verificar a execução do que foi planejado e os desvios em relação ao planejamento;
- A (act): atuar – corrigir o que for necessário.

Pode-se dizer que a MPDSI deve ser aplicada no início do planejamento conforme mostrado na figura a seguir:

Figura 3.1: Ciclo PDCA x MPDSI



Fonte: PRADO (1998)

Considerando as três fases de desenvolvimento sistemas de TI segundo Walton (1994) (Figura 2.1) a MPDSI pode ser considerada como um passo inicial da primeira fase da TI.

Fases de Desenvolvimento de SI da TI por WALTON (1994):

- fase um: criação de contexto para ti;
- fase dois: desenho de um sistema de ti;
- fase três: instalação do sistema de ti para utilização.

3.2 – Características Gerais da Metodologia

A MPDSI permite a visão sistêmica da empresa, identifica os processos críticos da organização, de forma que, esta preparação possa contribuir diretamente na remodelagem organizacional ou no processo de desenvolvimento dos sistemas de informações aproximando-se mais das necessidades reais da organização. A MPDSI busca ter melhor visibilidade possível do contexto antes de se desenvolver o sistema, a saber: criação do contexto de TI, por exemplo, pelo alinhamento das estratégias de negócio, de uma organização e de TI.

A MPDSI terá como consequência facilitar a posterior identificação dos dados que são utilizados nos processos de negócios:

- identificar os dados que são, naturalmente, utilizados na construção das informações e do conhecimento não importando se os dados serão qualitativos ou quantitativos;
- identificar de que forma os dados são coletados, homens ou máquinas, processos manuais ou sistêmicos;
- identificar se os processos que manipulam os dados são operacionais, táticos ou estratégicos;
- os dados ambíguos, não utilizados, duplicados, ou que apresentarem outros problemas, devem ser excluídos dos processos de negócios da organização.

As informações não utilizadas e não identificadas nos processos fundamentais da organização devem ser desconsiderados e não devem ser mapeados na proposta de solução.

Um dos primeiros passos será descobrir quem são os *stakeholders*⁶ (PMI, 1996) do processo alvo e seus inter-relacionamentos, caracterizando, por este motivo, uma forte relação da metodologia com a reengenharia de processos de DAVENPORT (1993) e da cadeia de Valor de PORTER (1985).

Conhecer o modelo político do uso da informação proposto por DAVENPORT, ECCLES e PRUSAK (1992) facilita o processo de modelagem das fases de informações e justifica em diversos casos, os fluxos de informações existentes, as disfunções oriundas da política de utilização e irá refletir nas dificuldades de obtenção das informações e facilita também identificar as pessoas-chaves em cada processo e sua influência no processo decisório da organização.

A metodologia pode ser aplicada a qualquer estrutura organizacional, não estando restrita às empresas com estruturas organizacionais hierárquicas. A partir da aplicação da metodologia duas situações poderão ocorrer:

1 – propor melhorias para correção das disfunções por intermédio de revisão estrutural, reengenharia ou melhoria dos processos; ou

2 – sugerir o desenvolvimento de Sistemas de Informações para que se possa suprir à necessidade de informação nos processos críticos da empresa.

Uma das premissas básicas da MPDSI é permitir que com o desenvolvimento de SI torne viável transformar uma organização mudando sua dinâmica organizacional, isto, no entanto, implica novos modelos mentais, que conduzem a novas estruturas, que, por sua vez, levam a novos padrões de comportamento, produzindo novos resultados.

Antes de se iniciar realmente a execução da metodologia alguns questionamentos deverão estar evidenciados:

- que resultados estão sendo produzidos?
- quais são as discontinuidades dos processos?
- quais são as necessidades individuais e organizacionais?
- quais são as expectativas do nível estratégico da corporação?

⁶ *Stakeholders* são indivíduos ou organizações que são ou estão ativamente envolvidos no projeto, ou cujo interesse podem ser afetados positiva ou negativamente em consequência da execução do projeto ou pela finalização do projeto com sucesso.

A MPDSI seguirá os seguintes passos para identificar e definir os processos críticos da corporação:

1. descrever o atual fluxo do processo;
2. medir o processo em termos de objetivos do novo processo;
3. avaliar o processo em termos de atributos do novo processo;
4. identificar problemas com, ou deficiências do, processo;
5. identificar melhorias em curto prazo do processo;
6. avaliar a atual tecnologia da informação e organização;
7. o que deve ser verificado para cada processo;
8. posso reduzir os custos?
9. posso simplificar o processo?
10. posso agregar valor com ti?
11. devo fazer a reengenharia ou melhoria do processo?

A MPDSI indicará, nos principais processos da organização, as informações que, de fato, são utilizados para resolução de problemas, permitindo à organização:

- identificar as informações que são, naturalmente, utilizados na construção do conhecimento;
- identificar de que forma as informações são construídas, homens ou máquinas, processos manuais ou sistêmicos;
- identificar se os processos que manipulam as informações são operacionais, táticos ou estratégicos;
- aplicar o modelo de ANSOF (1993) de informação estratégica e registrar o fornecedor da informação (interno ou externo);
- verificar, sob a ótica de STAIR (1996), a situação da informação – apresentando como disfunção os problemas detectados;
- tentar maximizar o percentual (5%) de WEITZEN (1991) de informações utilizadas para tomada de decisão;
- registrar e observar a participação do ser humano nos processos e fluxo de informação conforme apontado por DAVENPORT (1993).

3.3 – Fases e Etapas da MPDSI

3.3.1 – Fases da MPDSI

1. Conceituação (informações estratégicas);
2. Levantamento e Análise (informações táticas);

A idéia básica é permitir um acompanhamento facilitado para os níveis decisórios da empresa do andamento do desenvolvimento e implantação do SI na corporação.

3.3.1.1 – Fase de Conceituação

A fase de conceituação tem como objetivo determinar principais atividades e tarefas, fazer estimativa de recursos humanos e tecnológicos envolvidos e duração do Projeto (Figura 3.2).

Busca-se nesta fase a visibilidade de quais são os processos críticos que serão alvo de reestruturação e implementação sistêmica.

Nesta fase o nível estratégico da empresa é entrevistado (presidentes e diretores), busca-se a informação estratégica da corporação no nível decisório, nos manuais normativos e planos diretores existentes. A equipe deve possuir habilidade específica para obter visão sistêmica, visão de processos e estratégica da empresa. Serão produzidos os mapas de relacionamentos e processos atuais. Com base nestes mapas será possível identificar algumas disfunções.

Com base neste levantamento deve-se produzir um documento denominado pré-projeto. Este documento é utilizado para que o próprio nível estratégico, entrevistado, possa autorizar a implantação do Sistema de Informações Gerenciais.

São informações necessárias neste documento:

- previsão de tempo para a implantação do sistema;
- previsão de custos para a implantação do sistema;
- recursos humanos necessários;
- cronograma de ação e atividades a serem desempenhadas;
- a relação de custos x benefícios – a economicidade do projeto.

3.3.1.2 – Fase de Levantamento e Análise

A fase de Levantamento e Análise tem como objetivo Desenvolver a programação do Projeto, designar pessoas e recursos para as tarefas. Em suma esta fase é um detalhamento da proposta constante no pré-projeto já aprovada (Figura 3.2).

Nesta fase o nível tático da empresa é entrevistado (gerentes de nível médio), busca-se a informação tática da corporação no corpo gerencial, nos relatórios e documentos diversos. A equipe deve possuir habilidade específica para avaliação dos estilos de comportamento, formação de equipe e ter domínio das técnicas PERT/CPM e domínio para construção e acompanhamento de gráfico de GANTT. Serão produzidos os mapas de relacionamentos e processos propostos. Serão apresentadas soluções para as disfunções identificadas.

É importante destacar que as soluções propostas poderão ser sistêmicas ou de processos.

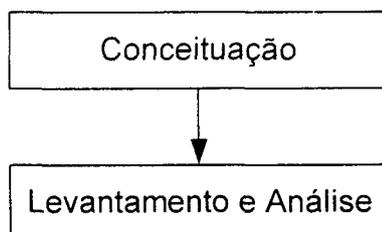
Com base neste levantamento deve-se produzir um documento denominado Projeto. Este documento é utilizado para que o próprio nível estratégico possa acompanhar a implantação das reestruturações necessárias e implantações sistêmicas, e para o corpo técnico possa dar operacionalização para todo o processo.

São informações necessárias neste documento:

- cronograma de implantação com prazos detalhados para a implantação do sistema;
- cronograma de desembolso financeiro e definição de custos detalhados para a implantação do sistema;
- mapeamento dos recursos humanos necessários para cada etapa do processo;
- cronograma final de ações e atividades a serem desempenhadas;
- a relação de custos x benefícios, preferencialmente o tempo de retorno dos investimentos – a economicidade do projeto.

3.3.1.3 – Outras Informações Sobre as Fases

Figura 3.2: Fases da MPDSI



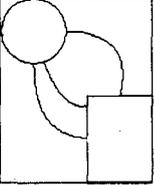
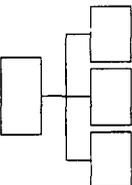
A figura representa as Fases da MPDSI apresentadas.

O produto final após aplicação da MPDSI será um modelo informacional e sistêmico composto por:

- visão gráfica do modelo;
- mapas de relacionamentos e processo atuais;
- relatórios de disfunções;
- mapas de relacionamentos e processos propostos;
- macro funcionalidades para o modelo informacional proposto.

Com base nesta documentação, independente da Metodologia escolhida para se implementação dos programas computacionais, o SI a ser criado se aproximará em muito da necessidade real da empresa e a organização terá condições de rever ou redesenhar os processos considerados como passíveis de melhoria ou correção.

Fig. 3.3: Quadro Resumo da MPDSI

Fase do Projeto	Tipo de Informação	Atividades	Público Alvo	Gráfico representativo	Produto Final	Habilidades	Ferramentas	Obs
Conceitualização	Estratégica	Determinar principais atividades e tarefas Fazer estimativa de recursos humanos e tecnológicos envolvidos e duração do Projeto	Presidente/Diretores		Pré-Projeto	Visão Estratégica Visão Sistêmica Visão de Processos	Mapa de Relacionamento e Processos Atuais e C/ajunções	Observar a Segurança da Informação
Levantamento e Análise	Tática	Desenvolver programação do Projeto Designar pessoas e recursos para as tarefas	Gerentes de Nível Médio		Projeto	Avaliação dos estilos de comportamento Formação da equipe GANIT/PERT/CPM	Mapa de Relacionamento e Processos Propostos	

A figura acima apresenta resumidamente as principais características das Fases da MPDSI apresentada.

3.3.2 – Etapas da MPDSI

As fases supra citadas (Figuras 3.3) foram divididas em etapas que possibilitam o ordenamento dos trabalhos e a eficiência e eficácia de seu desenvolvimento, a saber:

1. fazer mapa de relacionamento atual com base na RBG;
2. fazer mapa de processos atual com base na RBG;
3. fazer análise dos processos mapeados;
4. criar relatório de disfunções com base na RBG;
5. fazer mapa de relacionamento proposto com base na RBG;
6. fazer mapa de processos proposto com base na RBG;
7. criar modelo informacional gráfico – sem restrições de formato/estilo;

A relação entre fases e etapas está apresentada na Tabela 3.1 a seguir:

Tabela 3.1: Relação entre Fases e Etapas da Metodologia

FASES	ETAPAS	PRODUTO FINAL
1) Conceituação	1) Fazer mapa de Relacionamento atual com base na RBG; 2) Fazer mapa de Processos atual com base na RBG; 3) Fazer análise dos processos mapeados; 4) Criar relatório de disfunções com base na RBG;	Pré-projeto: - mapa de relacionamento atual; - mapa de processo atual; - relatório de disfunções
2) Levantamento e Análise	5) Fazer mapa de Relacionamento proposto com base na RBG; 6) Fazer mapa de Processos proposto com base na RBG; 7) Criar modelo informacional gráfico – sem restrições de formato/estilo;	Projeto - mapa de relacionamento proposto; - mapa de processos proposto; - modelo informacional proposto; - Elaboração de anteprojeto tecnológico.

3.3.3 – Os Macros Processos da Metodologia

- planejar escopo: gerar especificação por escrito do que deverá ser produzido pelo pré-projeto e que será a base para reestruturação organizacional e desenvolvimento de sistemas;
- definir escopo: subdivide as principais atividades em componentes menores e mais gerenciáveis;
- definir atividades: identifica as atividades específicas que precisam ser executadas para gerar os diversos produtos;
- ordenar atividades: identifica e documenta as dependências entre as atividades e as coloca em seqüência de forma a atender a estas dependências;
- estimar duração das atividades: estimar e negociar com os contratantes e usuários o tempo necessário para desenvolvimento de cada uma das atividades;
- planejar recursos: determinar recursos (pessoas, equipamentos, materiais) e respectivas quantidades necessários à execução das atividades do pré-projeto;
- elaborar cronograma: analisar a seqüência de atividades, durações e recursos requeridos para criar o cronograma do projeto;
- desenvolver plano do projeto: reúne os resultados dos demais processos e agrupa-os em documento para aprovação pela unidade competente.
- executar a metodologia;
- estimar custos: com base no material criado e desenvolvido elaborar estimativa de prazo e custos para implementação, em outras palavras, confeccionar o projeto.

3.3.4 – Material Produzido Pela MPDSI

O material produzido pela MPDSI é composto de:

- mapa de relacionamento atual (item 2.4.6);
- mapa de processos atual (item 2.4.7);
- relatório de disfunções (item 2.4.6);
 - lista de desconexões associadas ao mapa, devidamente priorizadas e classificadas;
 - lista de questões e pressuposições relacionadas ou que afetam o processo atual;
 - dados sobre o desempenho atual;
 - indicações de como o processo deveria ser.
- mapa de relacionamento proposto (item 2.4.6)
- mapa de relacionamento proposto (item 2.6.7)
- modelo informacional proposto
 - o modelo informacional é o resultado do inter-relacionamento dos processos;
 - o modelo informacional deve dar suporte a nova visão dos processos;
 - o modelo informacional não deve ter restrição de formato e estilo;
 - sendo este modelo composto do material acima relacionado:
 - mapas de relacionamentos e processo atuais;
 - relatórios de disfunções;
 - mapas de relacionamentos e processos propostos;
 - macro funcionalidades para o modelo informacional proposto.

3.3.5 – Execução e Avaliação dos Macro Processos da Metodologia

DE MARCO (1979, P4-15) apresenta uma série de definições sobre análise e caracteriza esta atividade como um estudo de um problema com objetivo de se executar alguma ação de correção deste problema. Demarco alerta para o fato de que atividade de análise não é fácil, podem existir problemas no aspecto de relacionamento pessoal.

DE MARCO (1979) afirma também que análise para a especificação é a ligação entre as necessidades do usuário e a equipe de desenvolvimento, afirma também que não existem especialistas neste tipo de atividade e registra uma série de possíveis problemas das quais destaco duas: problemas de comunicação entre os envolvidos no processo e o aspecto político.

A MPDSI prevê os seguintes planejamentos que devem ser definidos de forma a facilitar a escolha e implantação da MDSI e deverão ser elaborados em paralelo à execução das fases propostas:

- planejar qualidade: quais serão os itens que identificarão a mensuração do nível de qualidade os serviços/produtos após implantação da solução proposta;
- planejar organização: identificar, estabelecer papéis e responsabilidades no projeto;
- obter equipe: disponibilizar os recursos humanos necessários para a implantação do projeto;
- planejar comunicação: determinar a necessidade de informação e comunicação para os *stakeholders* – quem precisa de qual informação, como e quando a informação será disponibilizada;
- identificar os riscos: determinar os riscos que poderão afetar o projeto e documentar características e fatos;
- quantificar os riscos: avaliar os riscos e suas interação para diagnosticar possíveis resultados;

- desenvolver respostas aos riscos: definir passo a passo ou alternativas viáveis às ameaças;
- planejar alocação: determinar o que e quando obter recursos necessários;
- planejar insumos: identificar quem são os possíveis fornecedores.

3.3.5.1 – Macro Processo de Execução da Metodologia

- fazer mapa de relacionamento atual com base na RBG;
- fazer mapa de processos atual com base na RBG;
- fazer análise dos processos mapeados;
- criar relatório de disfunções com base na RBG;
- fazer mapa de relacionamento proposto com base na RBG;
- fazer mapa de processos proposto com base na RBG;
- criar modelo informacional gráfico – sem restrições de formato/estilo;

DAVENPORT (1993, P13 e P25) alerta que tanto a evolução de processos como as engenharias de processos necessitam de mudança cultural e demonstra os passos para realização que devem ser observadas na MPDSI:

- identificação dos processos para inovação;
- identificação dos itens de mudanças (alavancas);
- desenvolvimento das visões de processos;
- entendimento dos processos existentes;
- desenho e protótipo do novo processo.

A seleção e definição de processos serão realizadas conforme DAVENPORT (1993, P27):

- enumerar os processo principais;
- delimitar seu escopo;
- verificar a importância estratégica para cada processo;

- fazer análise de alto nível da situação de cada processo;
- qualificar (identificar) a cultura e a política de cada processo.

O processo de definição dos processos que deverão sofrer a reengenharia será realizado conforme definido por DAVENPORT (1993) conforme segue:

- identificação dos processos necessários;
- identificação das alavancas de mudanças;
- desenvolvimento de visões de processo;
- entendimento dos processos existentes;
- projeto e prototipação do novo processo.

3.3.5.2 – Análise dos Processos Mapeados

Conforme descrito no item 2.2 do trabalho: para que se possa resgatar a visão sistêmica VERGARA (1999) apresenta as ações dentre as quais destacamos e adaptamos as que são características da MPDSI:

- identificar estruturas rígidas, apresentando a opção por estruturas flexíveis, neutralizando a rigidez da forma burocrática de organização do trabalho.
- identificar focos para melhoria da capacidade de auto-organização, minimizando a rigidez de prescrições e o elevado controle das formas burocráticas de gestão;
- aumentar, se possível, a descentralização;
- identificar possibilidade de avaliação conjunta de desempenho;
- identificar problemas de informação e comunicação, esta última uma "rua de mão dupla";
- identificar e mapear a correlação de processos técnicos e humanos;
- identificar as interfaces com os ambientes externos da organização, atenção com implicações planetárias e sociais de decisões e ações;
- valorizar os processos de envolvimento do ser humano;

- identificar e valorizar os processos cujo trabalho ocorre em equipe;
- respeitar no processo de construção a valorização das diferenças nas maneiras individuais de pensar, sentir e agir;
- capacidade de ouvir e de ser ouvido;
- ética, aquilo que, a partir da compreensão de que somos todos navegadores da mesma nave planetária, nos faz respeitar o outro, buscar não causar-lhes danos.

3.3.5.3 – Análise dos Processos com Base no Impacto

Esta análise contribui para evitar resistência às mudanças e que os novos processos causem efeitos negativos ou não esperados na organização. Esta análise é realizada em duas etapas:

- previa identificação estruturada dos impactos dos processos de mudança na organização como um todo;
- proposição de ações para minimizar os pontos críticos durante as alterações estruturais, operacionais ou nos novos sistemas.

3.3.5.4 – A Metodologia de Identificação de impactos

Identificação:

análise dos processos, organização e sistemas atuais;

- análise dos novos processos, organização e sistemas;
- identificação de impactos comparando o antigo (atual) com o novo (proposto);

Análise:

- identificar pessoas ou grupos que sofreram mudanças;
- verificar grau de impacto para cada grupo de pessoas;

Ação:

- desenvolver recomendação gerais para minimizar os impactos;

- preparar cronograma de implantação das recomendações propostas;

3.3.5.5 – Análise do Grau do Impacto

Alta

- tarefas/processos mudam fundamentalmente;
- mais de 50% das tarefas são novas ou eliminadas;
- necessidade de mudança de atitudes/processos;

Moderada

- o método de execução da tarefa/processo muda fundamentalmente;
- de 10% a 50% das tarefas são alteradas ou eliminadas;
- necessidade moderada de mudar de atitude;

Baixa

- tarefas e processos existentes não mudam substancialmente;
- poucas tarefas são novas ou eliminadas;
- necessidade pequena de mudar atitudes;

3.3.5.6 – Importância da Alteração

Para que se possa definir quais dos processos serão trabalhados HAMMER & CHAMPY (1994) apresentam os seguintes critérios que são utilizados na MPDSI:

- grau de disfunção. quais são os processos mais problemáticos?
- grau de importância. quais são os processos que exercem maior impacto sobre os consumidores?

Grau de exeqüibilidade. Quais os processos da empresa são no momento são suscetíveis de serem redefinidos com sucesso?

- nível estratégico: alta, moderada ou baixa

- nível tático: alta, moderada ou baixa
- nível operacional: alta, moderada ou baixa

4 – APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

Para testar a MPDSI foi escolhido o Programa do Seguro-Desemprego e CAGED, gerido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e operacionalizado pela Caixa Econômica Federal (CAIXA).

A MPDSI foi aplicada nos períodos de Agosto até Novembro de 2000 com participantes do MTE e da CAIXA sendo produzidos todos os materiais constantes da MPDSI:

- modelo informacional
- mapas de relacionamentos e processo atuais;
- relatórios de disfunções;
- mapas de relacionamentos e processos propostos;
- macro funcionalidades para o modelo informacional proposto.

Neste capítulo estaremos apresentado o Modelo Informacional construído e a as principais macro funcionalidades.

Por motivo de segurança da informação apenas informações de domínio público sentados, sendo que os mapas de relacionamentos, mapas de processos e relatório de disfunções construídos não serão descritos ou anexados neste documento.

É importante registrar que a aplicação da MPDSI garantiu o entendimento e visibilidade por partes dos gestores para acompanhamento e condução do processo de modernização do Programa do Seguro-Desemprego e CAGED.

As informações que constam neste capítulo foram autorizadas por:

- Ministério do Trabalho e Emprego: Sr. Rodolfo Peres Torelly que é o atual diretor do Departamento de Emprego e Salário – Anexo 01
- Caixa Econômica Federal: Sr. Alexandre Melillo Lopes dos Santos que é o atual Superintendente Nacional de Distribuição de Serviços ao Cidadão – Anexo 02

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), na condição de gestor das Políticas Públicas de Trabalho mantém o Programa do Seguro-Desemprego, objetivando o atendimento ao trabalhador na habilitação e pagamento de benefícios, atuando, também, nos mecanismos voltados para ações de emprego e renda, quais sejam, a qualificação profissional, a intermediação de mão-de-obra e o Programa de Geração de Emprego e Renda (PRCGER).

Em razão do Termo de Cooperação Técnica firmado em 25 de abril de 2000, o Ministério do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições, por meio da Portaria Nº 373 de 22 Maio de 2000, instituiu Grupo de Trabalho - GT, paritário e composto por representantes do MTE e da CAIXA, para elaborar estudos visando à modernização do Programa do Seguro-Desemprego e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – (CAGED) e sua respectiva implementação.

Quando se utiliza uma tecnologia ou metodologias nos processos existentes de uma organização, o objetivo é aperfeiçoar ou aumentar a eficiência dos processos.

Com base na revisão bibliográfica realizada neste trabalho observou-se que de fato as características sociais/humanas são esquecidas ou não são suportadas pelas metodologias de desenvolvimento de Sistemas de Informações. São conhecidos os impactos da tecnologia em nossa vida, mas nem sempre olhamos para o impacto da visão humanista nos investimentos tecnológicos. Por intermédio desta visão humanística e de sua influência no âmbito social podemos ser capazes de diminuir ou evitar problemas futuros.

Este capítulo apresenta textos retirados do resultado da aplicação da MPDSI, e por isto torna-se fundamental alertar para o fato que o resultado objetivo de cada processo não é, necessariamente, padronizado com os demais processos, em referência à formatação e conteúdo dos textos. Isto por que cada grupo de pessoas entrevistado possui valores próprios e se expressa de forma não padronizada com os demais grupos. Além dos textos e do modelo informacional apresentado neste trabalho foram gerados Mapas de Relacionamentos, Mapa de Processos, Diagramas de Contexto e descrição das funcionalidades que, de fato, padronizam e uniformizam a linguagem e apresentação das informações, mas que não poderão ser inseridas no corpo desta pesquisa pela segurança de informação já mencionada.

O Ministério do Trabalho e Emprego, na condição de gestor das Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda – PPTER, mantém o Programa do Seguro-Desemprego, objetivando o atendimento ao trabalhador na habilitação e pagamento de benefícios, atuando, também, nos mecanismos voltados para ações de emprego e renda, quais sejam, qualificação profissional, intermediação de mão-de-obra e Programa de Geração de Emprego e Renda (PROGER).

Para suporte dos mecanismos supra citados, o MTE utiliza-se do CAGED (Decreto nº 3.129 de 9 de agosto de 1999).

Em acordo firmado entre a Caixa Econômica Federal e o Ministério do Trabalho e Emprego foi aplicada a MPDSI caracterizando-se assim, além da pesquisa bibliográfica, um estudo de caso para validação da MPDSI.

O modelo foi construído com base nas seguintes premissas acordadas entre o MTE e a CAIXA:

- reduzir o custo atual;
- implementar arquitetura de sistemas não proprietária (portabilidade);
- utilizar novas tecnologias: interface web; uso da internet como meio de acesso e ambiente operacional, etc.;
- manter investimentos feitos até agora, evitando-se a substituição desnecessária de processos ou sistemas;
- possibilitar ampla capilaridade de rede de atendimento;
- utilizar a rede de comunicações do mte já existente;
- desenvolver softwares flexíveis a fim de atender às mudanças de normas e legislação tempestivamente;
- manter os processos e sistemáticas atualmente utilizadas até o fim dos testes e a implantação plena do sistema;
- permitir a gestão financeira do programa com qualquer periodicidade;
- permitir flexibilidade no período da prestação de contas;
- desenvolver os processos padronizados de forma on-line e em tempo real; e

- garantir segurança no tratamento das informações.

4.1 – Modelo Informacional para os Processos da Política Pública de Trabalho, Emprego e Renda

Na aplicação da Metodologia foram realizados os levantamentos dos dados, das informações e dos conhecimentos envolvidos nos processos críticos para as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda (PPTER).

O trabalho realizado levou à conformação do mapa de processo atual e forneceu subsídios para o estabelecimento dos pontos fortes e pontos fracos de cada processo subsidiando a indicação de melhorias, no que se refere às rotinas operadas, sistêmicas ou não.

Tomando-se com base os mapas dos processos atuais e da indicação dos pontos críticos efetivou-se a criação dos mapas propostos, onde estão contempladas novas funcionalidades, de acordo com a necessidade de eficiência e busca por todos os processos da PPTER e das necessidades tecnológicas das equipes técnicas envolvidas.

O produto final da aplicação da Metodologia foi um conjunto de documentos que, juntos, permitem a visibilidade sistêmica dos processos críticos e das necessidades tecnológicas existentes.

O modelo informacional resultado do inter-relacionamento dos processos teve como premissa a utilização de ferramentas que disponibilizem, em meio automatizado, os dados, a troca de informações, as fontes de pesquisa e análise utilizadas para desempenho do processo, conferindo à metodologia a ser utilizada no desenvolvimento de sistemas facilidade para identificar às rotinas que necessitam de aumento de agilidade, clareza e precisão.

O princípio que norteou a construção do modelo informacional foi a valorização das ações de emprego (intermediação de mão-de-obra e qualificação profissional) e a integração dos subsistemas que compõem o Programa do Seguro-Desemprego e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED).

A modernização oferecida por intermédio de um modelo conceitual de integração das diversas ações de atendimento ao cidadão, ao tempo em que oferece um sistema de informações amplo, ágil e confiável, que, sem dúvida, se traduzirá em um dos mais eficazes instrumentos para as Políticas Públicas de Trabalho Emprego e Renda.

Em relação ao atendimento ao cidadão o modelo criado atende as diretrizes emanadas do Governo Federal na política do "Projeto Governo Eletrônico".

Por solicitação do MTE e subsidiado nas diversas entrevistas com representantes daquele Ministério foi concebido, de forma embrionária e em conformidade com as sugestões apresentadas no decorrer do *workshop* realizado em 23 e 24/11/2000, o modelo informacional que será apresentado em seguida.

O enfoque emprestado ao modelo proposto reforça a visão do Programa Seguro-Desemprego, que passa da figura central de provedor de recursos financeiros aos trabalhadores desempregados para uma visão global e moderna, reforçando o foco empregabilidade, quer seja pela manutenção do emprego via qualificação/qualificação, quer pela colocação/recolocação do cidadão no mercado de trabalho ou por meio da utilização do PROGER.

O modelo final concebido apresenta ou reforça aspectos de primordial importância para o desempenho do programa, entre os quais salientam-se os abaixo elencados:

- integrar os diversos mecanismos das Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda, viabilizando a troca de informações e gestão do Sistema como um todo;
- propiciar o acesso facilitado ao sistema, a todas as entidades parceiras e conveniadas, pela utilização da plataforma WEB e outros facilitadores de comunicação eletrônica;

- implantar o atendimento sistêmico através da utilização de banco de dados único, com integração entre as diversas fontes cadastrais do cidadão/trabalhador, minimizando o ônus da prova;
- enfatizar a importância das ações de emprego, priorizando-as em relação ao pagamento do Seguro-Desemprego, visto que esse benefício reveste-se de caráter paliativo e não de solução empregatícia que é viabilizada por meio dessas ações;
- possibilitar o vínculo do pagamento do Seguro-Desemprego à prévia inscrição nas ações de emprego, bem como a continuidade dessa busca de Intermediação de Mão-de-Obra e/ou Qualificação Profissional durante a manutenção do benefício;
- possibilitar a utilização dos módulos de Ações de Emprego como um gerenciador integrado de vagas, trabalhadores, empregadores, segurados e cursos, constituindo-se em um grande banco único de dados, com consulta acessível ao cidadão, por meio da INTERNET, disponibilizada nos postos de atendimento do SINE, em quiosques de auto-atendimento, totens instalados em locais alternativos, permitindo o acesso em outras entidades conveniadas ou credenciadas pelo MTE;
- favorecer o fortalecimento da cultura participativa, desenvolvendo o acréscimo no nível de interesse na interface com as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda e no oferecimento de vagas e recrutamento de trabalhadores;
- agregar dados/informações fornecidos pelo empregador, utilizando-se da facilidade de interação propiciada pela utilização da plataforma WEB, oferecendo ao empregador um serviço de qualidade, segurança e comodidade por certificação eletrônica – Conectividade Caixa;
- utilizar tecnologia adotada pela CAIXA ou uma nova tecnologia especificada pelo MTE, como mecanismo de identificação segura e eletrônica do cidadão.

4.2 – Qualificação de Mão-De-Obra

Este item do trabalho registra, de forma resumida, as principais características do processo Qualificação Mão-de-Obra no âmbito do MTE em relação às Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda.

A qualificação de Mão-de-obra é um dos mecanismos que compõe a PPTER, sendo financiada pelo FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador, guiando-se por Resoluções emitidas pelo CODEFAT.

No âmbito da PPTER foi instituído um plano específico para estabelecimento, acompanhamento e controle da qualificação profissional, intitulado PLANFOR⁷ - Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador.

O PLANFOR é implementado de forma participativa, descentralizada, fortalecendo a capacidade de execução local, por meio de dois mecanismos:

- PEQ – Planos Estaduais de Qualificação, circunscritos a uma unidade federativa, sob responsabilidade das Secretarias Estaduais de Trabalho, sujeitos à aprovação das CET – Comissões Estaduais de Emprego e Negociações com as CMT – Comissões Municipais de Emprego;
- PARC – Parcerias Nacionais e Regionais do MTE com organismos públicos e privados, para programas e projetos de alcance regional ou nacional, sujeitas à aprovação do CODEFAT.

Inserindo-se na condição de política pública, a qualificação profissional é, também, orientada pelas diretrizes emanadas do Governo Federal, na forma de programas por ele instituídos.

O objetivo do PLANFOR é a educação profissional do cidadão, no âmbito da PPTER, com foco na demanda do mercado de trabalho e no perfil da população alvo, orientado para a efetiva demanda do setor produtivo, reunindo interesses e necessidades de trabalhadores, empresários e comunidades.

⁷ http://www.mte.gov.br/sppe/eduprof/edpro_idx.htm acessado em 11/12/2000, 11:24 horas.

Assim, a garantia da oferta da educação profissional permanente, no âmbito da PPTER, deverá contribuir para a redução do desemprego e subemprego da PEA; combater a pobreza e a desigualdade social e elevar a produtividade e competitividade do setor produtivo, sendo, portanto, importante ferramenta da empregabilidade no país.

Os PEQ e PARC envolvem uma cadeia⁸ estratégica e operacional, que articula o CODEFAT, o MTE, a SPPE, as STb, CET/CM, Entidades Parceiras e Entidades Executoras.

Nessa cadeia, apresentam-se assim as principais responsabilidades:

CODEFAT

- deliberar sobre objetivo, metas, alocação de recursos e diretrizes estratégicas;
- fixar orçamento anual e distribuição de recursos para PEQ e Entidades Parcerias;
- acompanhar e avaliar a execução global do PLANFOR;

CET – Comissões Estaduais de Emprego

- monitorar/coordenar demandas da UF/Municípios;
- negociar prioridades de atendimento;
- homologar PEQ no que respeita a programas, metas, alocação de recursos;
- monitorar a execução do PLANFOR;

CMT – Comissões Municipais do Trabalho

- levantamento de Demandas Locais;
- monitorar a execução das ações no município;

MTE/SPPE - MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO/SECRETARIA DE POLÍTICA PÚBLICA E EMPREGO

⁸ A cadeia de valor está representada nos mapas de Relacionamentos e Processos que não podem ser divulgados por motivo de Segurança da Informação.

- elaborar diretrizes e termos de referência, em sintonia com o CODEFAT;
- acompanhar e supervisionar PEQ e PARC;
- gerenciar convênios e processos de prestação de contas;
- negociar parcerias para obtenção de recursos adicionais.

STb/Parceiros Nacionais e Regionais

- elaborar planos, em sintonia com FAT/MTE e CET/CMT;
- firmar convênios com o MTE para execução dos planos;
- contratar, acompanhar e supervisionar as ações;
- gerenciar convênios/contratos e processos de prestação de contas;
- mobilizar/selecionar participantes dos programas;
- negociar parcerias para obtenção de recursos adicionais.

REP Entidades Executoras

- detalhar o conteúdo técnico-programático das ações de qualificação e projetos especiais, de acordo com as diretrizes do PLANFOR/CODEFAT;
- mobilizar/selecionar participantes, sob orientação da STb ou parceiro Nacional/Regional;
- desenvolver as ações previstas, prestando informações solicitadas;
- prestar contas, na forma da legislação vigente.

As regras de negócio são Resoluções aprovadas pelo CODEFAT que balizam a estrutura da Qualificação do Trabalhador sobre as quais foi construído o presente projeto.

No Levantamento e Análise das informações utilizada a Resolução 194/98 com as alterações introduzidas pela Resolução 223/99, além da resolução 258/2000.

4.3 – Intermediação de Mão-De-Obra

Este item do trabalho registra, de forma resumida, as principais características do processo Intermediação de Mão-de-Obra no âmbito do MTE em relação às Políticas Públicas de Trabalho e Renda.

A Intermediação de Mão-de-Obra é definida da seguinte maneira: “É o ato de realizar cruzamento da necessidade de preenchimento de um posto de trabalho com a de um trabalhador que procura por uma colocação no mercado de trabalho”⁹.

A Intermediação de Mão-de-Obra constitui-se em ação de emprego sob competência e gestão do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, executada pelo Sistema Nacional de Emprego – SINE.

Integrante das PPTER, como parte dos programas do Governo Federal de controle e redução dos índices de desemprego, é financiada pelo Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT e regulamentada por Resoluções do Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador – CODEFAT.

Busca-se “Reduzir o desemprego friccional, contribuindo para que os postos de trabalho vagos não sejam extintos ou que não venha a ocorrer agregação de ocupação por dificuldades no preenchimento da vaga”¹⁰ sendo esse melhor pelas incumbências abaixo relacionadas:

- Propiciar informação e orientação ao trabalhador quanto à escolha de emprego (Decreto-Lei.76.403/75);
- Prestar informações ao mercado consumidor de mão-de-obra sobre a disponibilidade de recursos humanos (Decreto-Lei.76.403/75);
- Diminuir o desemprego friccional;
- Promover alocação mais eficiente dos recursos produtivos;

⁹ www.mte.gov.br/sppe/sine/sine_srv2.htm acessado em 12/12/2000 - 17:55 horas.

¹⁰ www.mte.gov.br/sppe/sine/sine_srv2.htm acessado em 12/12/2001 - 18:15 horas.

- Promover o casamento entre oferta e demanda de trabalho, auxiliando o recrutamento de trabalhadores por parte dos empregadores, e colocando os trabalhadores no mercado de trabalho;
- Reduzir os custos de informações entre as partes;
- Reduzir o tempo de desemprego do trabalhador e o tempo de preenchimento das vagas nas firmas;
- Viabilizar o aumento da integração e estabelecimento de parceria mais forte do MTE com os diversos segmentos sociais: sindicatos, empregadores, cooperativas, ONG, representações governamentais nos Estados e Municípios, etc.

Como gestor das Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda, tem competência para elaborar diretrizes e critérios que regem todas as Ações de Intermediações de Mão-de-obra, de forma a impedir ou reduzir o desemprego.

Define critérios para batimento automático do banco de vagas com o banco de candidatos habilitados, estabelecendo as melhores políticas para atender o mercado de trabalho.

É o responsável pela autorização de convênios com entidades parceiras para atuar na Intermediação de Mão-de-obra, órgão de gestão dos resultados obtidos nessas ações, nos processos de prestação de contas para o CODEFAT e controles estatísticos que compõem os índices de desemprego, bem como os indicadores de reemprego, seja pela recolocação ou pela criação de novos postos de trabalho.

POSTOS DE ATENDIMENTO: POSTOS DO SINE E OUTROS PARCEIROS

Responsáveis pela recepção, seleção e inscrição na Intermediação de Mão-de-Obra de candidatos a vagas no mercado de trabalho, assim como a captação de vagas ofertadas pelos empregadores, convocação e encaminhamento de candidatos.

Os Postos de atendimento são os gestores dos bancos de dados de vagas e candidatos.

As Regras de Negócio do subsistema da Intermediação de Mão-de-Obra são ditadas pelo próprio instrumento legal que institui o Sistema Nacional de Emprego – SINE, Decreto-Lei 76.403 de 08/10/1975.

No uso de suas atribuições, como gestor das Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda, o MTE poderá baixar atos normativos que disciplinem as rotinas e procedimentos dos postos do SINE e parceiros, a fim de assegurarem, de forma correta e tempestiva, as informações de dados que permitam o controle estatístico de vagas e recolocação no mercado de trabalho.

4.4 – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

Este item do trabalho registra, de forma resumida, as principais características do processo CAGED no âmbito do MTE em referência às PPTER.

Parte do texto apresentado a seguir foi construído por empregados da CAIXA e referendado por funcionários do MTE, o texto contém as regras que irão nortear a modernização do CAGED.

O Cadastro Geral de Empregados e Desempregados foi criado pelo Governo Federal, por intermédio da Lei Nº 4.923/65 com a finalidade de instrumentar as políticas de emprego do MTE.

O CAGED é um cadastro que contém os registros de admissões e desligamentos de empregados regidos pela CLT, alimentado por informações mensais prestadas pelos estabelecimentos empregadores.

Em 1986, passou a ser utilizado como suporte ao pagamento do seguro-desemprego e, mais recentemente, tornou-se, também, um relevante instrumento á reciclagem profissional e á recolocação do trabalhador no mercado de trabalho e, ainda, um importante subsídio para a fiscalização.

O CAGED foi atualizado pela Portaria 194 de fevereiro de 1995 e Portaria 2.115 de 29 de dezembro de 1999.

A Coordenação Geral de Estatísticas do Trabalho e Identificação Profissional – CGETIP é atual responsável pelo CAGED sendo seu objetivo:

- acompanhar e fiscalizar o processo de admissão e dispensa do empregado;
- atender a reciclagem profissional e a recolocação no mercado de trabalho, Intermediação de Mão-de-Obra;
- compor o CNIS - Cadastro Nacional de Informações Sociais;
- dar base ao SIGAE para implantação do mesmo;
- estabelecer medidas contra o desemprego e dar assistência aos desempregados;
- gerar estatísticas conjunturais sobre o mercado de trabalho formal brasileiro;
- subsidiar a fiscalização do trabalho;
- subsidiar ações de qualificação e requalificação profissional;
- viabilizar o pagamento do Seguro-Desemprego.

Todo empregador que tenha empregado cujo contrato de trabalho seja regido pela CLT e que tenha tido movimentação no mês (admissão, desligamento, transferência, morte ou aposentadoria) deve declarar a movimentação no Sistema CAGED (Lei 4.923/65).

A declaração do CAGED poderá ser realizada nos Órgãos regionais do MTE por intermédio do disquete, nas filiais da empresa prestadora de serviço em disquete e fita/ cartucho, nas Agências dos Correios por intermédio do formulário, ou por intermédio da Internet alimentando diretamente as bases de dados do MTE.

Atualmente, cerca de 80% a 85% do universo do mercado de trabalho formal celetista está coberto pelo CAGED.

O Ministério do Trabalho e Emprego com objetivo de contribuir com os organismos responsáveis pela operacionalização elaborou um manual técnico sobre o CAGED contendo as seguintes informações (Manual Técnico – Fundo de Amparo ao Trabalhador):

As informações provenientes da base de dados do CAGED servem para as seguintes atividades:

- acompanhamento do nível, flutuação e caracterização do emprego;
- política e evolução salarial;
- caracterização do perfil dos admitidos e dos desligados;
- implantação de projetos;
- estudos e pesquisas em geral.

O CAGED gera os seguintes produtos:

- índices, indicadores e anuário estatístico;
- salário de admissão;
- CEE - Cad. estabelecimentos e empregadores;
- vínculos empregatícios;
- RAIS Trabalhador , empregador e identificada;
- estudos migratórios - Rais Migração;
- atendimento bases de dados (GGETIP-Atende)
- solicitações especiais

São usuários do CAGED:

- entidades formadoras de opinião em nível nacional (Ipea, Dieese, FGV, IBGE, Fipe),
- instituições ligadas a Intermediação e Qualificação Profissional (Sine, Senai, Senac, CNI, CNC);
- Governo Federal (Presidência, ministros, parlamentares);
- governos estaduais;
- prefeituras;
- organizações internacionais (OIT, ONU, RIESLOP, entre outras);

- universidades e faculdades;
- centros de pesquisa (Cebrap, IPEP, IPT, UNICAMP).

Atualmente os seguintes serviços do CAGED já estão disponíveis na Internet:

- recepção dos movimentos pelos estabelecimentos;
- controle de recepção;
- anuário estatístico - RAIS 3 anos;
- estatísticas de emprego e salário;
- tabulações *ad-hoc* (DATAMARTS);
- CGETIP- atende - controle do PDET;
- portal do CAGED;
- Módulo I (empregador), Módulo II (empregado), Sisa;
- estabelecimentos (CEE);
- consulta a vínculos;
- comunicados;
- consultas aos declarantes;
- rastreabilidade do movimento declarado;

Mensalmente o MTE disponibiliza na Internet Sumário Executivo do CAGED contendo o índice de desemprego, o comportamento do emprego formal, entre outras informações estratégicas.

Graficamente o fluxo de informações do CAGED pode ser representado como na Figura 4.1:

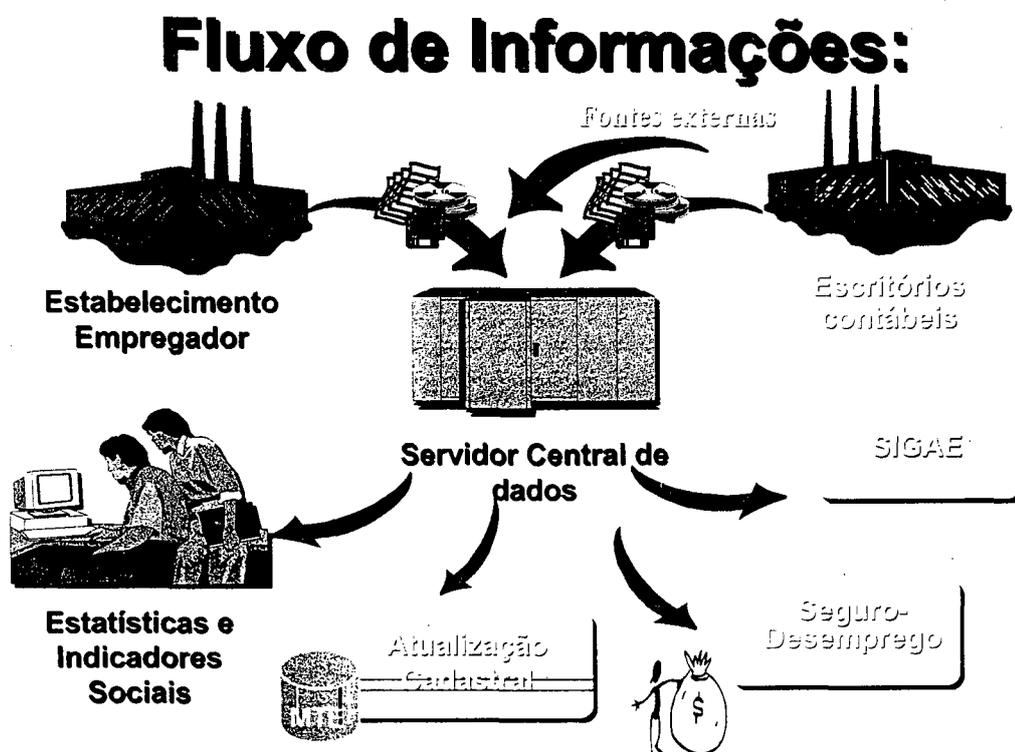


Figura 4.1: Fluxo de Informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

Fonte: apresentação DATAMEC para MTE realizada em 13/07/2000 para Secretaria Executiva do MTE.

As leis, em vigor, que regulamentam o CAGED são:

- Medida Provisória Nº 2.076-33, de 26 de Janeiro de 2001: Altera a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, para dispor sobre o trabalho a tempo parcial, a suspensão do contrato de trabalho e o programa de qualificação profissional, modifica as Leis nº 4.923, de 23 de dezembro de 1965, 6.321, de 14 de abril de 1976, 6.494, de 7 de dezembro de 1977, 7.998, de 11 de janeiro de 1990, e 9.601, de 21 de janeiro de 1998, e dá outras providências;

- Portaria Nº 2.115, de 29 de Dezembro de 1999. Dispõe sobre o formulário do CAGED;
- Lei Nº 4.923, de 23 de Dezembro de 1965 Institui a obrigatoriedade das informações sobre admissões e desligamentos, ensejando a criação do CAGED.
- Diversas inovações sistêmicas e de processos estão previstas para o CAGED no MTE (2001, CGETIP) CGETIP/2001 do Planejamento Estratégico da Secretaria para o ano 2001.

Como resultado da aplicação da Metodologia chegou-se a conclusão da necessidade de:

- ampliar segurança na liberação dos benefícios do Seguro-Desemprego através da utilização das informações do CAGED para verificação de dados referentes aos vínculos trabalhistas; E
- possibilitar o acompanhamento e a avaliação das ações do Governo Federal direcionadas à geração de emprego e renda, através da análise dos índices de emprego em nosso País, obtidos pelo tratamento das informações contidas no cadastro em foco.

Seguindo o desenho do processo proposto, em que algumas das novas funcionalidades já foram agregadas pelo MTE e outras se encontram em fase de implantação ou estão previstas no planejamento do Ministério no Plano de Trabalho, CGETIP/2001, serão aprimoradas com vantagens significativas à sistemática, a saber:

- facilidade de acesso - a utilização da Internet e outros canais possibilita aos trabalhadores acessarem o extrato de suas informações de vínculos trabalhistas; aos empregadores a verificação e impressão dos comprovantes de entrega de suas declarações e aos usuários externos as informações autorizadas pelo MTE;
- tempestividade - prevê o fim da recepção das informações por aerogramas, com a conseqüente redução dos tempos de processamento e disseminação das informações;

- melhoria na qualidade da informação – validação prévia dos dados pelos próprios estabelecimentos empregadores, agregando, para os empregadores, qualidade ao processo de geração dos registros administrativos;
- otimização na captura de dados - possibilita aos Postos Autorizados pelo MTE a validação e transmissão para o grande porte dos arquivos CAGED gerados pelos empregadores;
- aprimoramento cadastral – efetua a interação com os dados da GEFIP, objetivando identificar omissões e inconsistências entre as informações dos dois cadastros, resultando importante ferramenta de apoio à fiscalização e de ampliação da segurança no processo de habilitação ao Seguro-Desemprego.

Para que seja atingida a meta de 100% das informações do CAGED em meios eletrônicos, o MTE terá que utilizar dispositivo legal específico que estipule o fim da aceitação dos aerogramas como documento informativo do cadastro em foco, tornando sem efeito o disposto no Art. 1º da Portaria nº 194 de 24/02/1995 do Ministério do Trabalho, bem como toda a disposição afeta ao conteúdo desse Artigo.

Além das funcionalidades já existentes ou em vias de implantação pelo MTE, como a transferência das informações através da Internet e informações dos dados via Canais Alternativos, a proposta prevê a elaboração de um aplicativo que possibilitará aos postos autorizados pelo MTE a validação e transmissão para o grande porte dos registros no CAGED gerados pelos empregadores.

No novo sistema haverá a interação entre os cadastros CAGED-CEE (estabelecimentos empregadores) e FGTS, com objetivo de identificar omissões e inconsistências entre as informações prestadas pelos empregadores aos dois cadastros.

O resultado dessa interação possibilitará as DRTE melhor direcionamento das ações de fiscalização e conseqüente ganho em produtividade.

Todos os dados estatísticos gerados a partir dos cadastros CAGED e RAIS, que atualmente são disponibilizados aos usuários e instituições conveniadas através de CD-ROM, passarão a ser disponibilizados aos usuários credenciados pelo MTE e certificados pelo sistema de acesso, também através da Internet.

4.5 – Gestão Financeira

Este item do trabalho registra, de forma resumida, as principais características do processo Gestão Financeira no âmbito do MTE em referência às PPTER.

Parte do texto apresentado a seguir foi construído por empregados da CAIXA e referendado por funcionários do MTE, o texto contém as regras que irão nortear a modernização da Gestão Financeira.

A própria equipe da Gestão Financeira do MTE define Gestão como: processo administrativo tipificado como formulação, planejamento, coordenação, execução e monitoramento das políticas públicas.

A Gestão Financeira refere-se ao segmento gestional comprometido com o gerenciamento dos recursos financeiros de uma Unidade, sendo que nesse segmento são agrupadas as disponibilidades, os valores realizáveis e as exigibilidades, tanto para recursos nacionais quanto externos.

Possibilitar que o MTE acompanhe o fluxo financeiro do Pagamento do Seguro-Desemprego, na forma como atualmente ocorre, que consiste do acompanhamento da movimentação da Conta Suprimento/Restituição, do processo de repasse e atribuição de tarifas para pagamento do Seguro-Desemprego, além da prestação mensal de contas, revestidos dos requisitos de confiabilidade, clareza e precisão¹¹.

¹¹ PORTARIA/MTE N.º 768, DE 11 DE OUTUBRO DE 2000

A seguir é apresentado de forma resumida o que, na proposta elaborada, encontram-se detalhados as atribuições dos seguintes agentes:

- **AGENTE PAGADOR:** Instituição financeira pública, com rede de atendimento, inclusive Canal Alternativo de Atendimento, espalhada pela maioria dos municípios do Brasil, responsável pelo pagamento do Seguro-Desemprego, com um potencial de atendimento, envolvendo, aproximadamente, 1.900 Pontos de Venda e 7.000 Lotéricos, com sistemas automatizados de pagamento, e a experiência como “Banco do Trabalhador”.
- **CODEFAT:** Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador – CODEFAT, expede atos normativos e deliberações para o Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, do qual recebe informações e as prestações de contas, relativamente à utilização dos recursos do FAT, no âmbito das Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda.
- **BANCO DEPOSITÁRIO:** Instituição financeira através da qual transitam os recursos para pagamento do Seguro-Desemprego.
- **INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS - BB/BNB/BNDES/FINEP/CAIXA:** Instituições através das quais recursos do FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador são operados para atender às diversas destinações e que devem prestar informações ao MTE - Coordenação de Administração Financeira do FAT, além de informações de repasse de recursos ao Banco Depositário.
- **MINISTÉRIO DA FAZENDA/SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL:** Entidade governamental responsável, neste processo, pelos registros e escriturações das aplicações dos recursos do FAT, para o que recebe informações relativas à programação financeira da parte da Coordenação Geral de Orçamento e Finanças do MTE, e para quem envia informações e libera valores, propiciando o fluxo dos recursos, de acordo com o planejado.

- **MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO - SECRETARIA DE ORÇAMENTO FEDERAL:** Entidade governamental que, neste processo, é responsável pela disponibilização, para a Coordenação Geral de Orçamento e Finanças do MTE, de documentos e informações referentes aos recursos orçamentários destinados aos programas patrocinados pelo FAT, recebendo daquela Coordenação as respectivas informações e programações orçamentárias.
- **TCU – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO:** Entidade governamental que tem suas competências previstas na Constituição Federal, responsável pela fiscalização contábil, orçamentária, operacional e patrimonial da União. Neste processo específico, realiza auditorias operacionais no Fundo de Amparo ao Trabalhador, na área do Programa do Seguro-Desemprego, constatando os princípios da economia, da eficiência e da eficácia.

As mudanças propostas estão contempladas na atual legislação, normas, regulamentações que propiciam condições para implantação do processo, sem oferecer obstáculos às funcionalidades e benefícios estipulados recentemente, favorecidas pela implantação do Programa "Governo Eletrônico"¹², que introduziu um elemento facilitador para as rotinas idealizadas.

Para algumas rotinas específicas, tais como autorização de desembolso, transferência de recursos, aceite de tarifas, conformidade com prestações de contas, com balanços e balancetes, com demonstrativos de conta-corrente, e outras, para cuja troca de informações os canais eletrônicos foram considerados de maior eficiência, a aprovação da regulamentação do procedimento de "chancela eletrônica", na esfera competente, virá conferir ao processo a otimização plena, que é o objetivo desejado.

¹² <http://www.planalto.gov.br> - acessado em 10/11/2000 – 12:30 horas.

Deverá o processo aqui proposto adequar-se, no que couber, às regras do projeto “Sistema de Pagamentos Brasileiro¹³”, conforme estabeleceu o Banco Central do Brasil.

Antes da implantação do Sistema de Pagamentos Brasileiro poderá ser verificada a possibilidade de redução no tempo de repasse de recursos à Caixa, com o respectivo cadastramento no SIAFI¹⁴, através de uma UG - Unidade Gestora, a partir da autorização do Tesouro, evitando-se a compensação de Ordem Bancária.

Deverá haver interação com o Departamento de Emprego e Salário – DES, com vistas a propor que a aprovação das prestações de contas parciais se dê naquele Departamento, após a manifestação e providências da CGFAT no que concerne à movimentação da conta suprimento do FAT e à remunerações creditadas, sendo que apenas a prestação de contas anual deverá ser homologada pelo CODEFAT.

4.6 – Seguro-Desemprego

Este item do trabalho registra, de forma resumida, o histórico e as principais características do processo Seguro-Desemprego no âmbito do MTE em referência às PPTER.

Parte do texto apresentado a seguir foi construído por empregados da CAIXA e referendado por funcionários do MTE, o texto contém as regras que irão nortear a modernização deste processo.

O Seguro-Desemprego é um benefício integrante da seguridade social, garantido pelo art. 7º dos Direitos Sociais da Constituição Federal, instituído no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, regido por Leis específicas e Resoluções do CODEFAT e financiado pelo FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador.

¹³ <http://www.bc.gov.br> - acessado em 04/09/2001 – 11:58 horas.

¹⁴ SIAFI – Sistema de Aplicações Financeiras da Caixa Econômica Federal.

O objetivo do Seguro-Desemprego é prover assistência financeira temporária ao trabalhador desempregado, em virtude de dispensa sem justa causa, ou afastado de suas atividades, como também aos pescadores artesanais durante o período do defeso.

Contempla-se no Seguro-Desemprego o atendimento aos casos especiais, como por exemplo: Pescador Artesanal e Empregado Doméstico.

Além de conceder este benefício, o Programa destina-se, também, a auxiliar os trabalhadores, em geral, na busca de novo emprego, podendo, para este efeito, promover ações integradas de orientação, recolocação e qualificação profissional.

Foi instituído no País no ano de 1986, por meio do Decreto-Lei n.º 2.284 de 10 de março de 1986, regulamentado pelo Decreto nº 92.608 de 30 de abril de 1986.

Posteriormente foi alterado por meio de nova legislação, aprovada pelo Congresso Nacional (Lei n.º 7.998, de 11-01-90), que tornou o benefício do Seguro-Desemprego mais acessível à classe trabalhadora e aumentou consideravelmente o seu valor.

Também por meio dessa legislação foi criado o Conselho Deliberativo do Fundo de Amparo ao Trabalhador - CODEFAT, constituído por empregadores, trabalhadores e Governo, responsável pela gestão do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, destinado ao Custeio do Programa do Seguro-Desemprego, ao pagamento do Abono Salarial e ao financiamento do Programa de Desenvolvimento Econômico.

Em dezembro de 1991, o Governo Federal, por meio da Lei nº 8.352 de 28 de dezembro de 1991, alterou temporariamente o Programa Seguro-Desemprego, promovendo a abertura de determinados critérios, visando proporcionar uma maior abrangência ao Programa.

É importante frisar que esta abertura, prorrogada por meio da Lei nº 8.438, de junho de 1992, da Lei nº 8.561, de dezembro de 1992, da Lei nº 8.699, de junho de 1993 e Lei nº 8.845, de janeiro de 1994, expirou sua validade em junho de 1994.

A partir de 1º de julho de 1994, entrou em vigor a Lei nº 8.900/94, que estabeleceu novos critérios diferenciados para a concessão de parcelas do benefício que hoje regulamentam o Programa do Seguro-Desemprego e, após esta data, poucas modificações foram incorporadas ao atual modelo.

As leis que regulamentam o pagamento do seguro ao cidadão estão listadas a seguir¹⁵:

- Lei nº 7.998, de 11.01.90;
- Lei nº 8.287, de 20.12.91;
- Resolução nº 25 do CODEFAT, de 11.03.92;
- Resolução nº 57 do CODEFAT, de 08.03.94;
- Lei nº 8.900, de 30.06.94;
- Resolução nº 64 do CODEFAT, de 28.07.94;
- Resolução nº 219 do CODEFAT, de 28.09.99.
- Inciso II, do art. 7º, inciso IV, do art. 201 e art. 239 da Constituição Federal, regulamentado pela Lei 7.998/90, de 11.01.90, e Lei 8.900, de 30.06.94

Dentre as diversas Leis e Resoluções que definem e estruturam os atuais processos do Seguro-Desemprego destaca-se:

- Lei Nº 7.998, de 11 de Janeiro de 1990 – Regula o Programa de Seguro-Desemprego, o Abono Salarial, institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT, e dá outras providências - <http://www.mte.gov.br/sppe/segdp/legi/7.998>.
- Lei Nº 8.352, de 28 de Dezembro de 1991 – Dispõe sobre as disponibilidades financeiras do Fundo de Amparo ao Trabalhador - FAT e dá outras providências – <http://www.mte.gov.br/sppe/segdp/legi/8.352>.
- Lei Nº 8.900, de 30 de Junho de 1994 – Dispõe sobre o benefício do Seguro-Desemprego, altera disposto da Lei nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, e dá outras providências – <http://www.mte.gov.br/sppe/segdp/legi/8.900>.

¹⁵ <http://mte.gov.br> - acessado em 15/12/2000 13:30 horas

- Lei Nº 8.287, de 20 de Dezembro de 1991 – Dispõe sobre a concessão do benefício do Seguro-Desemprego a pescadores artesanais durante os períodos de defeso – <http://www.mte.gov.br/sppe/segdp/legi/8.287>.

Da aplicação da Metodologia obteve-se uma reestruturação dos processos na concessão do Seguro-Desemprego que envolve uma cadeia estratégica e operacional que articula o CODEFAT, o MTE, a CAIXA e Entidades Parceiras.

Nessa cadeia, apresentam-se assim as principais responsabilidades:

CODEFAT

- deliberar sobre regras operacionais e diretrizes estratégicas.

MTE/SPPE

Como gestor da PPTER são atribuições do MTE, dentre outras:

- elaborar diretrizes e termos de referência, em sintonia com o CODEFAT;
- autorizar o repasse de recursos para pagamento de tarifas para a CAIXA e Postos credenciados do MTE;
- analisar e emitir parecer para os recursos;
- definir as diretrizes para habilitação e pagamento do Seguro-Desemprego;
- acompanhar o desenvolvimento e execução do sistema;
- credenciar e acompanhar a rede de Postos de Atendimento e Parceiros.

CAIXA

- realizar o processamento da inscrição/habilitação dos trabalhadores e pescadores artesanais;
- gerar o pagamento de parcelas, notificações e restituições;
- efetivar o pagamento e/ou notificação ao segurado;
- receber os valores de restituição.

ENTIDADES PARCEIRAS

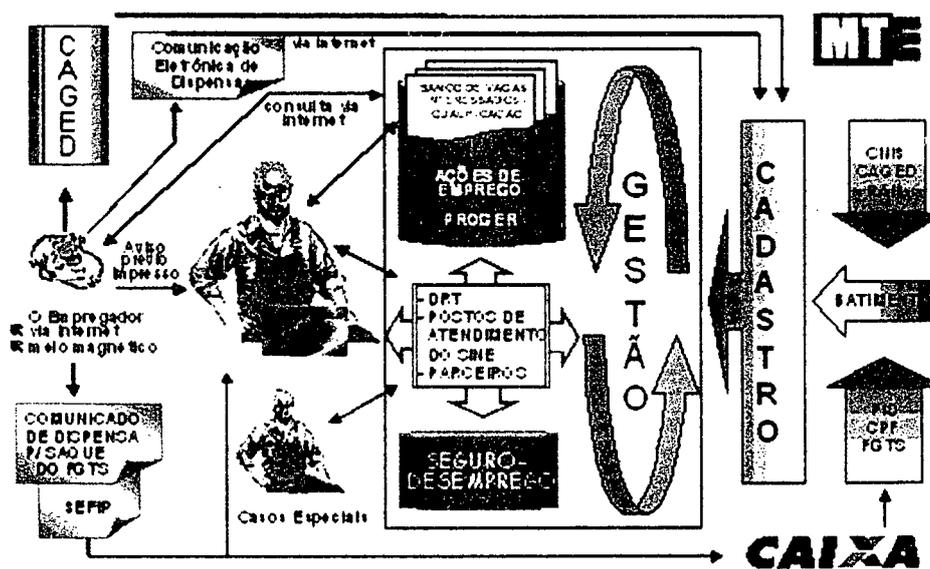
- realiza a análise do mérito das solicitações do Seguro-Desemprego e solicita a habilitação do benefício, de forma on-line, através do subsistema Seguro-Desemprego, quando necessário. Orienta o trabalhador quanto a disponibilidade de parcelas, restituição ou notificação.

4.7 -- Modelo Informacional

Este item tem como objetivo apresentar o Modelo Informacional resultante da aplicação da MPDSI.

O modelo resultante da aplicação da MPDSI tem a representação gráfica reproduzida conforme Figura 4.2, objetivando favorecer a visualização do modelo e suas interações.

Figura 4.2: Modelo Informacional para as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda



Fonte: Workshop, realizado em 23 e 24 NOV 2000, entre o MTE e a CAIXA.

A seguir destacam-se as principais inovações e as descrições do Programa do Seguro-Desemprego e CAGED:

- integrar os diversos mecanismos das Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda, viabilizando a troca de informações e gestão do Sistema como um todo;
- propiciar o acesso facilitado ao sistema, a todas as entidades parceiras e conveniadas, pela utilização da plataforma WEB e outros facilitadores de comunicação eletrônica;
- implantar o atendimento sistêmico através da utilização de banco de dados único, com integração entre as diversas fontes cadastrais do cidadão/trabalhador, minimizando o ônus da prova;
- enfatizar a importância das ações de emprego, priorizando-as em relação ao pagamento do Seguro-Desemprego, visto que esse benefício reveste-se de caráter paliativo e não de solução empregatícia que é viabilizada por meio dessas ações;
- possibilitar o vínculo do pagamento do Seguro-Desemprego à prévia inscrição nas ações de emprego, bem como a continuidade dessa busca de Intermediação de Mão-de-Obra e/ou Qualificação Profissional durante a manutenção do benefício;
- possibilitar a utilização dos módulos de Ações de Emprego como um gerenciador integrado de vagas, trabalhadores, empregadores, segurados e cursos, constituindo-se em um grande banco único de dados, com consulta acessível ao cidadão, por meio da INTERNET, disponibilizada nos postos de atendimento do SINE, em quiosques de auto-atendimento, totens instalados em locais alternativos, permitindo o acesso em outras entidades conveniadas ou credenciadas pelo MTE;
- favorecer o fortalecimento da cultura participativa, desenvolvendo o acréscimo no nível de interesse na interface com as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda e no oferecimento de vagas e recrutamento de trabalhadores;

- agregar dados/informações fornecidos pelo empregador, utilizando-se da facilidade de interação propiciada pela utilização da plataforma WEB, oferecendo ao empregador um serviço de qualidade, segurança e comodidade por certificação eletrônica – Conectividade Caixa.

4.7.1 – Comunicação Eletrônica de Dispensa

Sem prejuízo de outros canais, a empresa emitirá eletronicamente a dispensa do trabalhador ou o Aviso Prévio na WEB, que imprimirá automaticamente a via do trabalhador.

Essa informação propiciará à CAIXA dar início, automaticamente, aos batimentos cadastrais, formando um Cadastro Auxiliar a ser disponibilizado aos Postos Credenciados do MTE, para a operacionalização das Ações de Emprego e Seguro-Desemprego.

De posse do aviso impresso, o trabalhador se dirigirá ao posto de atendimento do SINE ou parceiros para efetuar a sua inscrição nas ações de emprego.

O conhecimento antecipado da possível demissão permitirá, ainda, ações pró-ativas no sentido de recolocação de mão-de-obra, minimizando os riscos de descontinuidade do emprego.

4.7.2 – O Empregador

Nesse modelo, o empregador tem papel fundamental, na medida em que, atuando diretamente junto à CAIXA, favorece as condições de tempestividade e segurança nos procedimentos de transferência de benefícios ao cidadão, bem como no que respeita a antecipação das condições de empregabilidade.

4.7.3 – O Cadastro

A CAIXA disponibilizará para uso do Sistema, o resultado do batimento dos diversos cadastros já existentes e outros devidamente autorizados.

A sua atualização será o mais tempestiva possível e suas informações serão disponibilizadas mediante estabelecimento de níveis de acesso, para todos os usuários, quer para consulta, quer para alterações.

O batimento de vários cadastros poderá resultar na identificação de inconsistências, que deverão ser notificadas ao trabalhador/empregador para providências de regularização junto ao gestor do cadastro de origem.

As alterações somente poderão ser procedidas pelo gestor do cadastro de origem. Dessa forma, nenhum dos cadastros poderá vir a ser adulterado por terceiros, garantindo-se, assim, a segurança e integridade das informações.

Qualquer acerto efetivado no cadastro de origem, automaticamente, sensibilizará o banco de dados integrado quando do próximo batimento, possibilitando-se, assim, sua atualização.

A atualização poderá ser procedida:

- a partir da manutenção dos cadastros de origem;
- diretamente com as informações originadas do empregador, relativas à admissão/transferência/desligamento do trabalhador, repassadas em meio-magnético ou via INTERNET.

O cadastro também apontará a condição do trabalhador em relação à sua participação em ações de emprego, fato passível de ser considerado para habilitação ao benefício do Seguro-Desemprego e à sua manutenção.

O banco de dados integrado registrará a vida laboral do cidadão, identificando seus contratos, qualificações e intermediações.

Essa gestão permitirá ao MTE uma visibilidade da oferta e da procura de vagas e mão-de-obra, possibilitando centrar, se necessário, o foco nos núcleos menos favorecidos e despreparados.

Permitirá, ainda, a visualização das possibilidades de mercado com ofertas de empregados mais qualificados.

O novo modelo prevê a integração de todos os produtos e serviços prestados pelo MTE no âmbito das Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda, em uma grande cesta de serviços, que possibilitará o atendimento ao trabalhador de forma integral.

O modelo, resultado dos trabalhos desenvolvidos, baseia-se na possibilidade de Gestão do Programa e identificação do cidadão, mediante o aprimoramento do cruzamento das informações disponíveis nos diversos bancos de dados hoje existentes (Figura 4.3), a saber: FGTS, PIS/PASEP, SEGURO-DESEMPREGO, CAGED, RAIS e CNIS.

Figura 4.3: Base de Dados Integrada para Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda

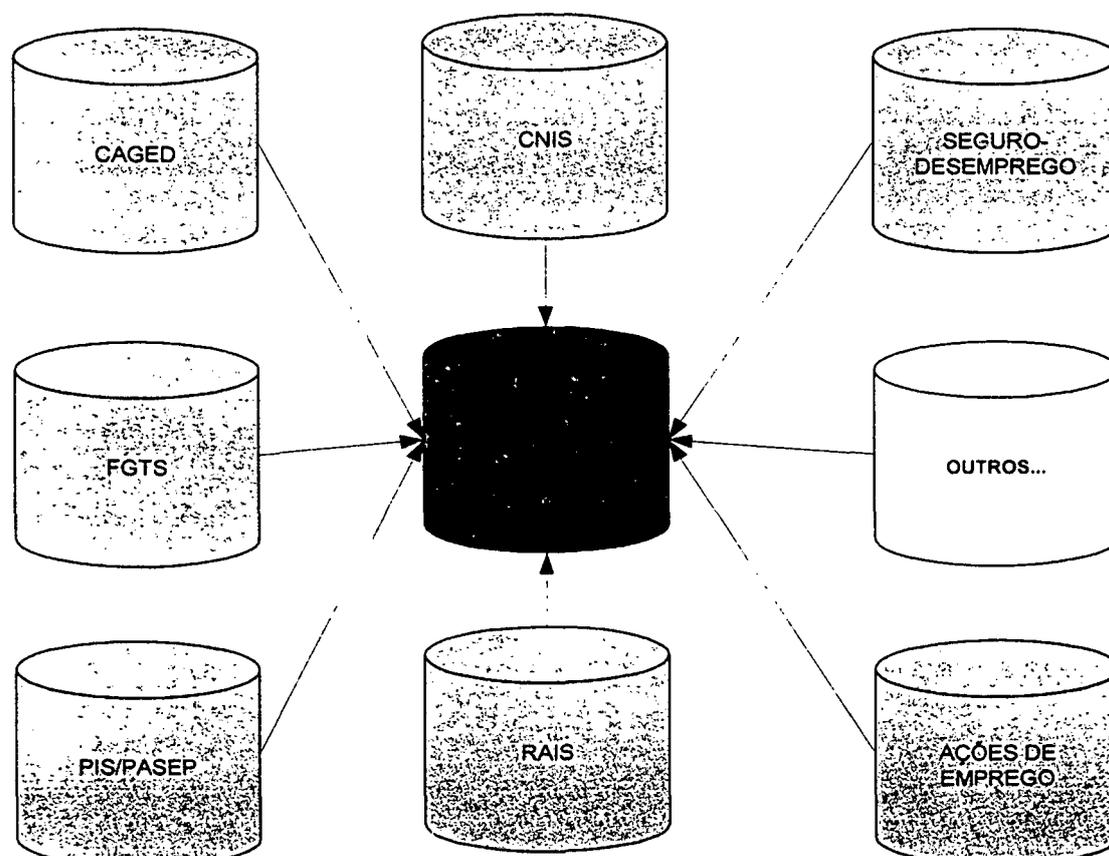


Figura demonstrativa do Batimento dos Diversos Bancos de Dados Existentes que será utilizado para o novo modelo.

4.7.4 – O Cartão do Cidadão / Identificação Eletrônica

A principal funcionalidade da sistemática é a identificação eletrônica do cidadão e de seus benefícios.

A identificação eletrônica do Cidadão será baseada pela inscrição no Cadastro PIS/PASEP, juntamente com a senha de acesso do Cidadão, sendo este cadastro constantemente depurado pelo cruzamento com outras bases de informações, garantindo ao gestor a tranquilidade de que o atendimento será efetuado a quem de direito, agregando os seguintes recursos:

- segurança nas operações;
- identificação de titularidade;
- agilidade no atendimento;
- redução dos custos operacionais;
- unificação de informações sociais.

Observa-se que a adoção desta tecnologia poderá propiciar melhoria no atendimento ao trabalhador, uma vez que fornecerá todas as informações necessárias, de forma integrada, tempestiva e segura.

Detalhamento das melhorias advindas do redesenho dos processos e das indicações de melhorias sistêmicas pode ser obtido nos quadros a seguir:

Quadro 4.1: Comparativo da Base de Dados Atual e Proposta

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO	GANHO P/ TRABALHADOR	GANHO P/ MTE
<p>Cada Subistema do Programa do Seguro-Desemprego</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguro-Desemprego; • Qualificação da Mão de Obra; • Intermediação de Mão-de-Obra; • Gestão Financeira; • CAGED. <p>Gestão do Seguro-Desemprego pelo SAEG.</p> <p>Possuem suas próprias bases de dados e em plataformas diferenciadas.</p> <p>MTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informações consolidadas e tempestivas; • relatórios gerenciais que auxiliem a tomada de decisão; • aumento no custo de manutenção das bases de dados; • necessidade de constante atualização das bases de dados; • informações segmentadas com visões parciais da realidade. <p>Trabalhador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atualizações cadastrais; • os mecanismos atuais ainda não são suficientes para a reversão do ônus da prova. 	<p>Criação de Base de dados Integrada e definição de modelagem de dados que contemplem todos os processos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguro-Desemprego; • Qualificação; • Intermediação; • CAGED; • Gestão Financeira e • Gestão do Seguro-Desemprego. <p>Compatibilidade dos sistemas e das bases de dados com os processos e as atividades a serem desempenhadas no novo Programa de Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda.</p> <p>Q sistema integrado trará novas facilidades ao acesso e utilização das informações dos trabalhadores na Gestão do Programa do Seguro-Desemprego pelos níveis táticos e estratégicos.</p>	<p>Atendimento integrado nos programas de trabalho, emprego e renda.</p> <p>Minimiza a burocracia em que o trabalhador necessita apresentar provas documentais;</p> <p>Acelera o processo para qualificação, intermediação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aumento na agilidade e eficácia na execução e gestão dos Programas • acelera e facilita a obtenção de informações consolidadas de forma tempestiva; • facilita a geração de relatórios gerenciais para a tomada de decisão; • diminuição no custo de manutenção das bases de dados; • informações atualizadas de forma mais tempestiva e automatizadas; • agilidade no processo de atualização das bases de dados; • aumento do controle das informações; • aumento na gestão das informações; • aumento na segurança e confiabilidade das informações; • possibilidade de mineração de dados com baixo custo operacional.

Quadro 4.2: Identificação Única do Trabalhador

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO	GANHO P/ TRABALHADOR	GANHO P/ MTE
<p>O modelo atual utiliza o PIS para a identificação do trabalhador do Seguro-Desemprego.</p> <p>Os cadastros estão isolados e ocorre, também, tratamento off-line com análise manual de documentação.</p>	<p>Com base no benefício descrito no item anterior – Base de Dados – o novo modelo propõe a utilização de cadastro único para todos os subsistemas e a possibilidade de tratamento ON-LINE, com tramitação segura e certificada da informação.</p> <p>No novo modelo consolidar-se-á a utilização de uma única chave primária para identificação do trabalhador. Sendo mais adequado, para este caso, a utilização do número do PIS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • velocidade no processo de identificação; • atendimento facilitado e ágil; • redução na necessidade de deslocamentos no processo de identificação do trabalhador. 	<ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de redução no custo de atendimento ocasionada pela redução no tempo de identificação do trabalhador • redução no tempo de digitação no momento da inscrição, habilitação, qualificação e intermediação de mão-de-obra; • redução gradativa das fichas individuais e até sua eliminação; • possibilidade de criar rotinas que permitam total visibilidade da vida laboral do trabalhador ou de segmentos da sociedade.

Quadro 4.3: Inversão do ônus da prova

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO	GANHO P/ TRABALHADOR	GANHO P/ MTE
<p>Responsabilidade da comprovação laboral é do trabalhador e sob responsabilidade do atendente dos postos do SINE ou dos postos das DRT.</p>	<p>Vida laboral previamente registrada no cadastro único acelerando, na maioria dos casos, o processo de identificação e classificação pelos atendentes dos postos dos SINE e DRT. Esse cadastro único consolidará o conjunto de informações divergentes em várias fontes, resultando num cadastro mais confiável que, só assim, possibilitará a inversão do ônus da prova.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • desburocratização e consequente redução da necessidade de provas documentais; • agilidade no atendimento; • ampliar orientação e encaminhamento para qualificação e/ou intermediação. 	<ul style="list-style-type: none"> • ampliar a qualidade no processo de pré-triagem; • possibilidade de redução de custos com pessoal para realização de pré-triagem; • possibilidade de redução de custos com pessoal para realização da Digitação; • melhorar sensivelmente atendimento ao trabalhador; • possibilidade de gestão do processo de habilitação, inscrição, intermediação e qualificação de mão-de-obra.

Quadro 4.4: Vinculação do Seguro-Desemprego com Ações de Emprego

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO	GANHO P/ TRABALHADOR	GANHO P/ MTE
<p>Uma grande quantidade de trabalhadores que recebem o benefício não passa pelo processo de qualificação e/ou intermediação de mão-de-obra.</p>	<p>Possibilita a vinculação da habilitação para o SD a prévia inscrição em ações de emprego reduzindo de forma gradativa, com o domínio do processo, a necessidade de pagamento do seguro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aumento na possibilidade de qualificação profissional; • aumento da possibilidade de reemprego. 	<ul style="list-style-type: none"> • possibilidade do aumento dos índices de reemprego; • possibilidade da redução significativa do índice de trabalhadores formais desempregados; • possibilidade de aumento da geração de renda e manutenção dos empregos; • possibilidade da redução significativa do pagamento do Seguro-Desemprego; • possibilidade de atuar de forma pré-ativa em segmentos do mercado de trabalho; • possibilidade de atuar efetivamente sob orientação das Políticas Públicas de Emprego, Trabalho e Renda vigente.

Quadro 4.5: Melhoria do Atendimento

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO	GANHO P/ TRABALHADOR	GANHO P/ MTE
<p>O processo de atendimento para habilitação, inscrição, qualificação e intermediação não é padronizado, é necessário à digitação considerável de informações, existe retrabalho provocado por erro de cadastramento e/ou digitação incorreta.</p>	<p>Possibilidade de padronização do atendimento ao trabalhador, utilização de informações já disponíveis na tela do atendente, possibilidade de focar o atendimento na orientação ao trabalhador minimizando o tempo gasto na identificação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • atendimento ágil e padronizado; • possibilidade de receber ampliação no volume de informações úteis sobre Ações de Emprego e SD; • possibilidade de recebimento das Informações no domicílio; • aumentar a qualidade da orientação para qualificação e intermediação; 	<ul style="list-style-type: none"> • padronização no processo de atendimento; • facilidade de adequações no processo de atendimento; • facilidade no processo de treinamento e melhorias contínuas; • fortalecimento na imagem de modernidade; • segurança no acesso e cadastramento de informações no novo sistema; • possibilidade de redução de filas para cadastramento de informações.

Quadro 4.6: Inibição de Fraude

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO	GANHO P/ TRABALHADOR	GANHO P/ MTE
<p>O modelo atual apresenta vulnerabilidade para fraudes por apresentar as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • além do cruzamento de cadastros ainda há verificação manual da documentação necessária; • possibilidade de recebimento do seguro sem a participação em ações de emprego; • como recurso tecnológico para detectar indícios de irregularidades é utilizado o cruzamento das informações com a base CAGED, RAIS e CNIS. 	<p>O novo modelo para o Seguro-Desemprego prevê um conjunto de pequenas ações que, juntas, terão papel fundamental na inibição de fraudes contra o programa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • processo padronizado para inscrição e habilitação e participação nos cursos de qualificação. • verificação sistêmica das informações do trabalhador e criação de índices para os trabalhadores que forem cadastrados diretamente nos SINE e DRT. • possibilidade de vincular o recebimento do seguro na participação em ações de emprego; • utilização de programas especializados para a mineração de dados com objetivo específico de detectar indícios de irregularidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • confiabilidade no Programa SD; • com a minimização de irregularidades o MTE poderá aplicar este montante em benefícios do trabalhador. 	<ul style="list-style-type: none"> • sensível redução de parcelas pagas de maneira indevida; • aumento confiabilidade nas informações contidas nos cadastros; • preservação da imagem institucional; • possibilidade de atuar diretamente e em escala sobre focos de irregularidades.

Quadro 4.7: Custos operacionais e tecnológicos

MODELO ATUAL	MODELO PROPOSTO	GANHOS P/ TRABALHADOR	GANHOS P/ MTE
<p>A variabilidade de plataformas e recursos tecnológicos existentes é um fator positivo, mas provoca um elevado custo para troca de informações.</p> <p>Algumas linguagens de programação já estão defasadas, a mão de obra disponível é escassa e cara.</p> <p>O ambiente computacional não permite a portabilidade e a grande variedade de versões onera a manutenção e qualquer nova solicitação de implementação.</p>	<p>Uniformização de ambientes tecnológicos e computacionais;</p> <p>Padronização de rotinas;</p> <p>Utilização de linguagens de programação e equipamentos compatíveis com o mercado;</p> <p>Utilização de linguagens com farta mão de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • agilidade no atendimento como consequência de respostas mais rápidas do sistema; 	<ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de redução de custos operacionais; • possibilidade de redução de custos com processamento; • portabilidade dos programas; • utilização de plataformas que permitem alterar rapidamente, com custos inferiores aos atualmente praticados, rotinas devido à mudança das regras de negócio.

4.8 – Considerações Finais

Da aplicação da Metodologia obteve-se uma reestruturação dos processos na concessão do Seguro-Desemprego que envolve uma cadeia estratégica e operacional que articula o CODEFAT, o MTE, a CAIXA e Entidades Parceiras.

O trabalho realizado levou à conformação do mapa de processo atual e forneceu subsídios para o estabelecimento dos pontos fortes e pontos fracos de cada processo subsidiando a indicação de melhorias, no que se refere às rotinas operadas, sistêmicas ou não.

Tomando-se com base a indicação dos pontos críticos efetivou-se a criação das novas funcionalidades, de acordo com a necessidade de eficiência plena que se busca para todos os processos e das necessidades individuais. Permitindo visibilidade sistêmica dos processos críticos e das necessidades tecnológicas existentes.

O princípio que norteou a construção do modelo informacional foi a valorização das ações de emprego e a integração dos subsistemas que compõem o Programa do Seguro-Desemprego e CAGED.

5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo apresenta síntese da pesquisa direcionada à descrição dos objetivos, conclusões, limitações, contribuições da dissertação, seguidos de recomendações derivadas da análise dos conceitos pertinentes à revisão bibliográfica, aplicação da metodologia em estudo de caso para a preparação para o desenvolvimento de sistemas de informações.

5.1 – Síntese da Pesquisa

Este trabalho configura uma proposta metodológica de preparação para desenvolvimento de sistemas de informações a partir de pesquisa bibliográfica realizada nos conceitos fundamentais da Tecnologia da Informação, dos Sistemas de Informação, dos aspectos administrativos que influenciam no desenvolvimento e implantação dos Sistemas de Informação e nas Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informação.

A partir deste estudo foram citadas de forma explícita as duas metodologias base (fases de implementação de um SIG e a RBG) e identificadas as características necessárias para elaboração da Metodologia de Preparação ao Desenvolvimento de Sistemas de Informações (MPDSI).

Foram apresentadas de forma simplificada a metodologia Rummler Brache Group e as fases de implementação e desenvolvimento de Sistemas de Informação que serão base na construção da MPDSI;

Para testar a MPDSI foi escolhido o Programa do Seguro-Desemprego, gerido pelo Ministério do Trabalho e Emprego e operacionalizado pela Caixa Econômica Federal, estando apresentado parcialmente neste trabalho por determinação dos órgãos gestores por de segurança da informação.

5.2 – Conclusões

Desta forma, considerando os objetivos postulados no início desta pesquisa, pode-se concluir que os fundamentos teóricos e tecnológicos contidos neste trabalho possibilitam ao gestor a construção da visão sistêmica da empresa e identificação dos processos críticos da organização, contribuindo diretamente na remodelagem organizacional e no processo de desenvolvimento dos Sistemas de Informações aproximando as soluções tecnológicas das reais necessidades da organização.

5.3 – Contribuições da Pesquisa

A principal contribuição desta pesquisa está relacionada com a identificação das dimensões tecnológica, conceitual e cultural que devem ser observadas e contempladas em projetos de desenvolvimento de sistemas de informações utilizando-se a MPDSI.

Neste sentido, considerando que foi apresentada uma metodologia de preparação para o desenvolvimento de sistemas de informação, momento anterior ao desenvolvimento dos sistemas segue listagem dos motivos pelas quais a MPDSI foi bem aceita no Caso do Programa Seguro-Desemprego:

- gera confiança ao cliente no momento que este consegue visualizar a sua situação atual, os problemas e as propostas de soluções em um único formato;
- é de fácil aplicabilidade;
- é de fácil visualização;
- produz resultados imediatos por indicar de forma gráfica as disfunções existentes;
- envolve as pessoas que executam os processos minimizando a resistência às mudanças;

- por não limitar a determinado nível de detalhamento ela pode ser aplicada para diversos motivos diferentes além de auxiliar a construção de si;
- produz resultados imediatos de fácil entendimento para aprovação de todos os envolvidos no processo;
- os modelos podem ser detalhados de acordo com a necessidade do cliente ou tempestividade de construção dos si;
- o detalhamento poderá ser feito ao nível de tarefas elementares.

5.4 – Recomendações

Para XIMENES (1985, P85) na hora em que se precisa do SI e da TI a maioria dos executivos usam ferramentas centenárias para buscar a informação de que necessitam, sendo que o problema está no que os sistemas deveriam, e não o fazem, ser ou realizar as seguintes atividades:

- serem construídas a partir da estratégia da empresa e não dos dados disponíveis;
- deveriam mostrar claramente o estágio das iniciativas essenciais para que a estratégia se concretize;
- traçar a relação entre os números financeiros e as iniciativas;
- apontar e monitorar os fatores críticos relacionados ao cliente e ao mercado;
- indicar a eficiência dos processos internos essenciais para que o mercado seja atendido com qualidade, custo e velocidades competitivos;
- associar “tudo” aos investimentos que precisam ser realizados agora, para que o futuro traga resultados;
- evidenciar as relações de causa e efeito entre os elementos acima;
- reportar, com base em números, quais os indicadores que apresentarão problemas, e quando, caso a situação se mantenha;

- façam tudo isto utilizando não mais do que 20 indicadores estratégicos primários.

O que se pode observar com a revisão bibliográfica, é que o problema está justamente na dificuldade das MDSI em representar de forma mais realista a visão sistêmica necessária para representar os principais processos críticos da organização.

BAUMANN (1998) registra que a grande mudança de enfoque é que hoje a informática deixa de ser apenas um apoio às atividades produtivas para tornar-se parte integrante delas, muitas vezes redefinindo a própria maneira de fazer negócios. Também registra que não existe uma única tecnologia ou solução capaz de atender a todas as necessidades específicas da empresa, e que a solução ótima para cada caso vem da integração das melhores tecnologias para diferentes fins.

Na revisão bibliográfica percebe-se claramente a evolução dos conceitos que tentam resgatar o ser humano como centro de todas as atividades organizacionais e a necessidade de resgatar, também, a visão sistêmica das empresas.

Em contrapartida a literatura sobre as Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas demonstra que as ferramentas que suportam o desenvolvimento de sistemas ainda não possuem recursos que facilitem a identificação destas características.

A MDPSI apesar de dar maior visibilidade dos processos críticos da empresa e conseqüentemente permitir visão sistêmica da corporação apresenta ainda algumas lacunas que deverão ser pesquisadas em trabalhos futuros:

- não existe representação para a relação de poder ou problemas culturais existentes nas empresas;
- não existe representação que forneça entendimento do grau de resistência por parte dos envolvidos no processo;
- não existe representação do grau de dificuldade para sugestões de melhorias sistêmicas ou de reengenharia de processos.

É importante registrar que apesar destes itens não terem representação gráfica o fato de estar mapeando os processos juntamente com os seus executores permite a identificação rápida e imediata dos focos de problemas.

Nestes casos devem ser construídos relatórios gerenciais da aplicação da Metodologia que ficam restritos à equipe de execução, por questões óbvias para evitar ruídos com o cliente, para imediata correção ou redirecionamento de atitude/ações.

Por fim, este trabalho pode ser considerado como um referencial bibliográfico abrangente, que contempla além dos tradicionais conceitos de sistemas de informações, outros relacionados com visão sistêmica, processos críticos, impactos e mudanças organizacionais decorrentes da implementação da MPDSI nas empresas.

6 – BIBLIOGRAFIA

ABREU, Aline França de; ARCHER, Evandro Battisti. **Sistemas de Informações como recursos estratégico das empresas**. Artigo publicado no periódico Sistemas de Informação. APSI. 1998.

ABREU, Aline França de; FRANÇA Thamara da Costa Vianna; SINZATO, Carmen Isabel Pereira. **Acesso à informação promovendo competitividade em P&D com o uso de tecnologia de informação**. Artigo publicado no Periódico Ciência e Informação. Brasília. Volume 28 Número 3. P320-330. Setembro/Dezembro. 1999

ABREU, Aline França de; GADOTTI, Sara Joana. **Gerenciamento da Informação e seu suporte tecnológico**. Artigo publicado no periódico Alcance – Itajaí – UNIVALE – Ano IV. Janeiro/Junho 1997

ABREU, Aline França de; PACHECO, Roberto C. S.; TAIT, Tânia Fátima Calvi. **Arquitetura de Sistemas de Informação: Evolução e Análise Comparativa de Modelos**. Artigo publicado no periódico PRO-DUÇÃO. Volume 9. Número 1. P55-64. Abepro. Rio de Janeiro. 1999

ABREU, Aline França. **Gestão Tecnológica e Planejamento Estratégico**. Convênio UFSC/IDAQ. Florianópolis. 1996.

ABREU, Aline França; AGRASSO, Neto. **Tecnologia da Informação: manual de sobrevivência da nova empresa**; São Paulo: Arte & Ciência – Vilipress. 2000.

ABREU, França de; Rezende, Dennis. **Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informações Empresariais**. 2ª Ed. São Paulo. Ed. Atlas.

ABREU, Aline França; **Sistemas de Informações Gerencias: Uma Abordagem Orientada à Negócios**. 1ª Edição. Editora IGTI, 1999.

ALBERTINI, Alberto Luiz. **Administração da Produção e Sistemas de Informação: aumentando as chances de sucesso no desenvolvimento e implementação de sistemas de informações**. Revista de Administração de Empresas. Volume 36 Número 3. Fundação Getúlio Vargas. P61-69. Julho/Agosto/Setembro. 1996.

ALMEIDA, Mario de Souza. **Cultura Organizacional e atitudes contra mudanças tecnológicas**. Artigo publicado no periódico Revista de Ciências da Administração. Ano I. Número 0. Agosto de 1998.

ALTER, Steven. **Information System: A management perspective**. The Benjamin/Cumminings Publishing Co. 1992.

ANSOF, H. Igor. **Estratégia Empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill. 1977.

ANSOF, H. Igor; MCDONNELL, Edward J. **Implantando a administração estratégica**. 2th ed. Editora Atlas S.A., 1993.

AURÉLIO, Aurélio Buarque de Holanda Ferreira. **Novo dicionário da Língua Portuguesa**. 1. ed. 15^a impressão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira SA, 1975.

AVISON, D.E., FITZGERALD, G. **Information Systems Development Methodologies, Techniques and Tools**. 2 ed. London: McGraw-Hill, 1997.

AVISON, D.E., WOOD-HARPER, A.T. **Multiview: An exploration in Information Systems Development**. Maidenhead: McGraw-Hill, 1990.

AYRES, Nilce Miranda. **Fatores condicionantes na estruturação de uma gestão estratégica da informação: uma contribuição na evolução da administração da informação e da tecnologia nas organizações**. Dissertação de Mestrado submetida à Universidade Federal de Santa Catarina; 2000.

BALL, L; Harris, R. **"SMIS Membership Analysis"**, MIS Quarterly, Março, 1982.

BARRETO, A. **A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação**. Brasília: Volume 25, Número 3, 1996.

BAUMANN, Cláudio. **Sistemas de Informação: um componente fundamental dos negócios**. Artigo publicado na TechHoje uma revista de opinião em <http://www.techoje.com.br> em 11/11/1998 14:20 hs.

BERNARDES, Cyro. **Teoria geral das organizações: os fundamentos da administração integrada**, Ed. Atlas, São Paulo, 1988.

BIO, Rodrigues Sérgio. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial**. Atlas. São Paulo.1989.

BLAU, Peter M., SCHÖENHERR, Richard A. **The Structure of Organizations**, New York, Basic Books Publishers, 1971.

BOWLES, Martin L. **The organization shadow**. Organization Studies, 12/3, P.387-404,1991.

BOWMAN, B., WETHERBE, B. **Three stages model of MIS planning**. Information & Management, 1983.

BRACKETT, M. **The data warehouse challenge: taminig data chãos**. John Wiley & Sons, 1996.

BRANCHEAU, J. C; WETHERBE, J. C. **"Key Issues In Information Systems Management"**, MIS Quarterly. Março, 1987.

BRITANNICA, **Encyclopaedia Britannica do Brasil**. São Paulo: Encyclopaedia Britannica do Brasil Publicações Ltda. V1. 7ª edição. 1982.

BRUCE D. Henderson, **"The Origins of Strategy"**, Harvard Business Review, novembro-dezembro. 1989. P5.

CAIXA 2001, Caixa Econômica Federal: SA 005 02 PRODESA. **Projetos de Apoio ao Desenvolvimento do Setor Agrário: Manual Normativo**. Brasília: Vigência 20.02.2001

CAIXA 2001, Caixa Econômica Federal: SA 007 01 PRONAF. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar: Manual Normativo**. Brasília: Vigência 20.02.2001

CAMPOS Filho, M.P. de. **Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios.** Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.34,n.6, p. 33-45, nov./dez.1994

CASSARRO, Antonio Carlos. **Sistemas de informações para a tomada de decisões.** 2 ed rev. São Paulo. Pioneira. 1994.

CASSIRER, E. **Antropologia Filosófica.** 2 ed. São Paulo. Mestre Jou. 1977

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria da Administração.** 6ª. Edição. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 5ª.tiragem.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** São Paulo. Mc Graw-Hill. 1983

CHINELATO Filho, João. **A arte de organizar para informatizar.** Livros Técnicos e Científicos S. A. Editora. 1994.

CHUDNOVSKY, D. **La competitividad internacional: principales questiones.** CEIPOS/Montevideo:mimeo, 1990.

CLAVELL, James. Sun Tzu, **The art of War.** New York: Delacorte Press. 1983.P29.

CONRATH, D.W. , DUMAS, P.J..**OSSAD.** Munich: I.O.T., 1989.

COSTA, Luis Sergio Salles, Caullirax, Heitor M. **Manufatura integrada por computador: Sistemas integrados de produção: estratégia, organização, tecnologia e recursos humanos.** Rio de Janeiro. Editora Campus, SENAI, COPPE/UFRJ, 1995.

CRUZ, T. **Workflow: A tecnologia que vai revolucionar processos.** São Paulo. Atlas. 1998.

CURTY, Ana Luisa. **Texto publicado no livro Gestão de Projetos Sociais,** coleção gestores sociais, AAPCS, São Paulo, 1999.

CURY, Antônio. **Organização e Métodos: Uma Visão Holística.** São Paulo: Editora Atlas, 1995.

DARNTON, G., GIACOLETTO, S. *Information in the Enterprise*. Burlington: Digital Press, 1992

DAVENPORT, T.H., ECCLES, R.G., PRUSAK, L.. Information Politics. *Sloan Management Review*. Cambridge: Volume 34, Número 01, 1992.

DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. *Process Innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business School Press. 1993.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DE MARCO, Tom. *Structured Analysis and System Specification*. New Jersey: Prentice-Hall, 1979.

DEMARCO, Tom. *Structured Analysis and system Specitication*. Prentice-Hall. EUA. 1979.

DIAS, Donaldo de Souza. *O Sistema de Informação e a Empresa*. Editora Livros técnicos e científicos, 1985.

DICKSON, G. W; LEITHESER, R. L; NECHIS, M; WETHERBE, J. C. "Key Information System Issues for the 1980's", MIS Quarterly. Setembro, 1984.

DICTER, D., O'CONNOR, D. *Technology and Global Competition*. Paris: OCDE-OECD Bookship, 1989.

DISMORE, Paul Campbell. *Os desafios das organizações modernas*. Artigo publicado no periódico Administração de negócios. Número 5. P100-102. Março/Abril. 1999

DRUCKER, P. *A Quarta revolução da Informação*, São Paulo: Exame, ed. 669, ano 32, Número 18, página 56-58, 26 agosto 1998.

DRUKER, P. F. *Prática de Administração de empresas*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962. P88

DUMAS, P., CHARBONNEL, G. *La méthode OSSAD - Tome I*. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1990.

ECONOMIA, Enciclopédia da Nova. *Especial Wired*, in Revista HSM Management. São Paulo: Savana, número 12, ano 2 janeiro-fevereiro 1999.

EHRlich, Pierre. *Modelagem e ética no apoio às decisões*. Artigo publicado no periódico RAE LIGHT. – Fundação Getulio Vargas. Volume 6 número 2. Abril / Junho 1999.

EPSTEIN, Bob, BARRY John A; STRUKHOFF Roger. *Reengenharia e Tecnologia da Informação*, SYBASE. A Revista da Arquitetura Cliente/Servidor, Abril/Maio 1994.

EVA, M. *SSADM Version 4: A User's Guide*. 2ª ed. London: McGraw-Hill, 1994.

FINNIE, Charles. *A tecnologia no auge, in Fortune Américas*. São Paulo: número 25, ano 2, 13 Fevereiro de 1999. Suplemento quinzenal do Jornal o Estado de São Paulo.

FREITAS, Henrique M. R. de. *A Informação como Ferramenta Gerencial*. Porto Alegre: Ortiz, 1993.

FREITAS, Henrique. *Análise de dados qualitativos: aplicação e tendências mundiais em sistemas de informações*. Artigo publicado no periódico USP – Revista de administração Volume 35. Número 4 – Outubro / dezembro 2000.

FREITAS, Maria Ester de. *Cultura Organizacional - formação, tipologias e impacto*. São Paulo: Makron, McGraw Hill. 1991.

FRENZEL, Carroll W. *Management of information technology*. EUA. Boyd & Fraser publishing company. 1992.

FRITZ, Robert. ***Estrutura e Comportamento Organizacional***. São Paulo: Editora Pioneira, 1997.

FURLAN, José Davi. ***Reengenharia da informação***. São Paulo: Makron Books, 1994 Sistemas de informações gerenciais.

FURLAN, José Davi. ***Reengenharia da informação: do mito à realidade***. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora LTDA.. 1994.

FURLAN, José Davi; IVO, Ivonildo da Motta; Amaral, Francisco Piedade. ***Sistemas de Informação Executiva = EIS – Executive Information System: Como integrar os executivos ao sistema informacional das empresas***. São Paulo. Makron Books. 1994.

GANE, C., SARSON, T. ***Structured Systems Analysis: Tools and Techniques***. New Jersey: Prentice-Hall, 1979.

GARBIN, Sávio Marcos; ***Construção de um Sistema de Informações Estratégicas, Integrando Conhecimento, Inteligência e Estratégia: Estudo de Caso Brasileiro, com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, na Empresa Caixa Econômica Federal***. Monografia Apresentada ao Curso de Especialização em Inteligência Competitiva – CEIC; UFRJ/ECO, MCT/INT e CNPQ/IBICT. 2000.

GARBIN, Sávio Marcos; ***Eurekachei: Fazendo Acontecer de Forma Criativa e Inovadora***. Brasília. Ed. Thesaurus. 2001.

GEUS, Arie de. ***A empresa viva: como as organizações podem aprender a prosperar e se perpetuar***. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

GIANESI, Irineu G. N; CORREA, Henrique Luz. ***Administração Estratégica de serviços: operações para satisfação dos clientes***. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, Antonio de Loureiro. ***Sistemas de Informações Contábil/Financeira***. 2ª edição. Editora Atlas S.A 1995.

HAGUENAUER, L. ***Competitividade Conceitos e Medida***. Rio de Janeiro: TFIEL/UFRJ. N21, 1989.

HAMMER, Michel; Champy, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças de gerencia.** Rio de Janeiro: Campus 1994. Tradução de Ivo Korytowski

HAYES R. S., WHEELWRIGHT, S. C. **Restoring Our Competitive Edge: Competing Though Manufacturing.** New York: John Wiley. 1984.

HEHN, Herman F. **Peopeware: como trabalhar o fator humano nas implementações de sistemas integrados de informação (ERP).** São Paulo. Editora Gente, 1999. P63

HEMSLEY, James R., VASCONCELLOS, Eduardo. **Estrutura das Organizações: Estruturas Tradicionais, Estruturas para Inovação e Estrutura Matricial.** São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1986.

HERNANDEZ, José Mauro da Costa; CALDAS, Miguel P. **Resistência à mudança: uma visão crítica.** Revista de Administração de Empresas. Volume 41, Número 2, P31-45, Abril / Junho 2001.

HIRSCHHEIM, R., KLEIN, H.K. **Realizing Emancipatory Principles in Information Systems Development: The Case for ETHICS.** MIS Quarterly, Volume 18, Número 1, Página 83-109, 1994.

JOHANSSON, Henry J. **Business Process Reengineering: Breakpoint Strategies for market dominance,** John Wiley & Sons, New York, 1993.

JOHNSON, J. C. WOOD, D. F. **Contemporary Logistics.** 6ª Edição. New Jersey: Prentice Hall. 1996.

KAPLAN, Robert S. e NORTON, David P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KATZ, Daniel; KAHN, Robert L. **Psicologia Social das organizações.** São Paulo. Atlas S.A. 1987.

KEEN, Peter G.W. **Guia gerencial para a tecnologia da informação**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 1996. Título original: Every manager's guide to information technology.

KENDALL, Kenneth E.; KENDALL, Julie E. **Systems Analysis and Design**. 2thed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.1992.

KLEIN, David A. **Gestão Estratégica do Capital Intelectual: Recursos para a Economia Baseada em Conhecimento**. Qualitmark Editora, 1998.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1993.

KROENKE, D.M. **Management Information Systems**. 3th ed. New York: IE-McGraw-Hill, 1994.

LAUDON, KC; LAUDON J.P **Management information systems: organization and technology**, 4th ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1996.

LAWRENCE, Dalton and LORSCH. **Organizational Structure and Design: Organizational Behavior and Administration Series**. Illinois, The Dorsey Press, 1970.

LOBOS, J. A.. **A experiência brasileira sobre a participação dos trabalhadores na vida das empresas**. São Paulo: IBRART, 1985.

LUNDEBERG, M., GOLDKUHL, G. e NILSSON, A. **Information Systems Development - A Systematic Approach**. New Jersey: Prentice-Hall, 1982.

LUNDEL, Dean. Sun Tzu. **A arte da guerra: para homens e mulheres de negócios e investidores**, 2ª ed. São Paulo: Futura, 1997 P11-102.

LUPPI, Galvani. **Cultura Organizacional: passos para a mudança**. Belo Horizonte: Luz Azul Editorial, 1995.

MARTIN, Joanne. **Cultures in Organizations: Three Perspectives**, New York, Oxford, 1992.

MAXIMIANO, Antonio Cezar Amaru, ***Teoria Geral da Administração: da escola científica à competitividade em economia globalizada***. São Paulo: Atlas, 1997.

MAXIMINIANO, Antônio César Amaru. ***Além da Hierarquia: Como implementar estratégias participativas para administrar a empresa enxuta***. São Paulo: Editora Atlas S. A. 1995.

MELLO, Fernando Achilles de Faria. ***Desenvolvimento das Organizações: uma opção integradora***. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos, 1978.

MICHAELIS, ***Moderno dicionário da língua portuguesa***. São Paulo: Companhia e Melhoramentos. 1998.

MILLINGTON, D., STAPLETON, J. ***Developing a RAD Standard: IEEE Software***. New Jersey: V12, N5, P54-55, 1995.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph ***Safari de Estratégia***. São Paulo: Editora Bookman, 2000.

MIRANDA, Geraldo. ***Organização e Métodos***. São Paulo: Editora Atlas, 1980.

MIRANDA, Roberto Campos da Rocha. ***O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas***. Brasília: Ciência da Informação, Volume 28, Número 3, Setembro/Dezembro, 1999.

MONTANA, Patrick J. CHARNOV, Bruce H.; Tradução: TAYLOR, Robert Brian. ***Administração***. São Paulo: Saraiva, 1998. (pág. 74 à 88)

MORGAN, Gareth. ***Imagens da organização***. São Paulo: Editora Atlas. 1996

MTE 2000, <http://www.mte.gov.br/se/emprego/politica.htm>, acessado em 10/11/2000. 14:30 hs.

MTE 2001, CGETIP/2001 do Planejamento Estratégico da Coordenação Geral de Estatísticas do Trabalho e Identificação Profissional. Brasília, 2001.

- MULLER, G. ***Proposição de um modelo de análise da competitividade organizacional com base no valor: Aplicação no setor de cerâmica para revestimento***. Florianópolis, 1996. Dissertação de mestrado do PPGE/UFSC.
- NADLER, David A. ***Arquitetura Organizacional. Material distribuído no curso de Mestrado em Engenharia da Produção***. Florianópolis: UFSC. 2000.
- O'BRIEN, James A. ***Management Information Systems: A managerial en user perspective***. 2nd Ed. Richard D. Irwin Inc. 1993.
- OLIVEIRA, Almiro de. ***O valor da Informação***. Artigo publicado no periódico Sistemas de Informação. APSI. 1994.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de, ***Sistemas, Organizações e Métodos: Uma abordagem gerencial***. 9ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 1997.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. ***Excelência na Administração Estratégica: a Competitividade para administrar o futuro das empresas: com depoimentos de executivos***. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 1999.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. ***Planejamento Estratégico na Prática: Conceitos Metodologias e Práticas***. 12 Edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. ***Sistemas de Informações Gerenciais: como otimizar o processo decisório de sua empresa***, 5ª Edição, Editora Atlas S.A., 1998.
- OLIVEIRA, Helena. ***Como gerir a informação***. São Paulo: Digital On-line, Volume 5, Número 5, Maio, 1999.
- PETTIGREW, Andrew M. ***A cultura das organizações é administrável?*** in Fleury, Maria. 1989.
- PMI Standards Committee (Cuncan, William R., Director of Standards). ***A Guide to the Project Management Body of Knowledge***. PMI: Standards Committee, Project Management Institute, 1996.

- POPPER, Karl R. **Conhecimento Objetivo**. Ed. Itatiaia: 1999.
- PORTER, Michael E. **Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance**. The Free Press: London. 1985.
- PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de industrias e da concorrência**. Editora Campus; Rio de Janeiro; 1986.
- PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1992.
- PORTER, Michael E., **Competição = On Competition: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- PR 2001, <http://www.pianalto.gov.br>, acessado em 07/03/2001, 08:30 hs.
- PRADO, Darci Santos Do. **Planejamento e Controle de Projetos**. Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 1995.
- PRINCE, Thomas R. **Sistemas de Informação: planejamento, gerência e controle**. Rio de Janeiro: LTC/Edusp, 1975.
- PRONAF 2000, <http://pronaf.gov.br>, acessado em 12/12/2000, 10:20 hs.
- QUANG, P.T., CHARTIER-KASTTER, C. **Merise Appliquée**. Paris: Eyrolles, 1989.
- RICHERS, Raimar. **As duas fases do risco**. O Estado de São Paulo, São Paulo: Caderno de Economia e Negócios 17 Maio 1990.
- Rodrigues, Martins Vicente; **Gestão do Conhecimento: Reinventando a Empresa para uma Sociedade Baseada em Valores Intangíveis**. IBPI Press, 2001.

ROQUE, Ruth Ferreira. **Estudo Comparativo de Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas de Informações Utilizando a Técnica Delphi**. Dissertação de Mestrado submetida a UFSC. Florianópolis. 1998.

RUMBAUGH, James; BLAHA, Michael; FREMERLANI, William; EDDY, Frederick; LORENSEN, William. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

RUMMLER, G. A. BRACHE, A. P. **Melhores Desempenhos das Empresas: Uma abordagem Prática para Transformar as Organizações Através da Reengenharia**. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

RUMMLER, Geary A., MURPHY John R. **Advanced management Report: The frontier of management Thinking and Practice**. The Rummler-Brace Group. 1991.

SANCOVSCHI, Moacir. **Administração da Produção e Sistemas de Informação**. São Paulo: Revista de Administração de Empresas. Abril / Junho, 1999, Volume 39 número 2.

SIMON, H. **A capacidade de decisão e liderança**. São Paulo: Editora fundo de cultura. 1963.

STAIR, Ralph M. **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. 2ª ed. Rio de Janeiro. LTC Editora. 1996.

STRASSMAN, P. **The Business Value of Computers**. Connecticut: The Information Economics Press, 1990.

TAVARES, Maria das Graças de P. **Cultura Organizacional: Uma abordagem antropológica da mudança**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.

THÉVENET, Maurice. **Cultura de Empresa: Auditoria e Mudança**. Lisboa: Monitor. 1989.

TOFFLER, A. **Powershift: as mudanças do poder**. Rio de Janeiro: Record, 1990.

TORRES, Norberto A. **Competitividade Empresarial com a tecnologia da informação**. São Paulo: Makron Books, 1995.

URIS, Auren. **O livro de mesa do executivo**. São Paulo: Editora Pioneira. 1989

VELASCO, Sérgio Duarte. **O Futuro do Ser Humano: redefinindo sua vida**. Artigo publicado no periódico Administração de negócios. Número 5. P102-106. Março/Abril 1999.

VERGARA, Sylvia Constant. **A prática da visão sistêmica em administração: Tendências do Trabalho**, Número 303, Novembro, 1999.

WALTON, Richard E. **Tecnologia da Informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva**; São Paulo: Editora Atlas SA.. 1994.

WANG, Charles B. **Techno Vision II**. São Paulo: Makron, 1998.

WEIL, Pierre. **Organizações e Tecnologias para o Terceiro milênio: a nova cultura organizacional holística**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Rosa dos Tempos, 1995.

WRIGHT, Peter; KROLL, Mark. J; Parnell. **Administração Estratégica: Conceitos**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2000.

WYSOCKI, Robert K; YOUNG, James. **Information Systems: Management Principles in Action**. 1989.

XAVIER, G.G. **Investigating Flexibility and Information Technology as Key Elements for Competitive Advantage**. PRODUÇÃO. Belo Horizonte: Volume7, Número 2, 1997.

XIMENES, Fernando B. **Os sistemas de desinformação**. Rio de Janeiro: Revista INFO EXAME, abril 1985.

YONG, C.S. **Tecnologia da Informação: Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, V32, N^o1, P78-87, Janeiro/Março.1992.

YOURDON, Edward. **Declínio e Queda dos Analistas e Programadores**. São Paulo: Makron Books, 1995.

YOURDON, EDWARD. **Modern Structered Analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

YOURDON, EDWARD. Yourdon **Systems Method: Model-Driven Systems Development**. New Jersey: Prentice-Hall, 1993.

ZACCARELLI, S. B. **Administração Estratégia da Produção**. São Paulo: Atlas. 1990.

Anexo I

AUTORIZAÇÃO

Autorizo o Sr. Norberto Fischer, inscrito no CPF sob o número 584.169.350/68, divulgar informações sobre as características gerais do atual Programa do Seguro-Desemprego, informações já de domínio público, a metodologia aplicada na construção do novo modelo conceitual criado por técnicos do MTE e da CAIXA e do Modelo Informacional criado para as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda, referendado em Workshop realizado em 23 e 24/11/2000 e ratificado em 31/01/2001 pelo GT PORTARIA 373/2000.

Visando a segurança das informações têm direito à utilização de qualquer outro material produzido, não relacionado no parágrafo anterior, com aplicação da metodologia, somente o MTE e a CAIXA, utilizando-o somente de forma interna, para fins de consumo próprio, não podendo ser revelado, divulgado ou distribuído para terceiros, a não ser com expressa e prévia anuência das partes.



RODOLFO PERES TORELLY
Diretor Substituto do Departamento de Emprego e Salário
Ministério do Trabalho e Emprego

BRASÍLIA, 18/08/2001.

Anexo II

AUTORIZAÇÃO

Autorizo o empregado Norberto Fischer, matrícula funcional 044.484-3, inscrito no CPF sob o número 584.169.350/68, a divulgar informações, conforme normativo de Segurança da CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, sobre as características gerais do atual Programa do Seguro-Desemprego, a metodologia¹ aplicada na construção do novo modelo conceitual e do Modelo Informacional criado para as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda, referendado em Workshop realizado em 23 e 24/11/2000 e ratificado em 31/01/2001 pelo GT PORTARIA 373/2000.

Visando a segurança das informações têm direito à utilização de qualquer outro material produzido, não relacionado no parágrafo anterior, com aplicação da metodologia, somente o MTE e a CAIXA, utilizando-o somente de forma interna, para fins de consumo próprio, não podendo ser revelado, divulgado ou distribuído para terceiros, a não ser com expressa e prévia anuência das partes.



Alexandre Melillo Lopes dos Santos
Superintendente Nacional de Distribuição de Serviços ao Cidadão.

BRASÍLIA, 14/08/2001.

¹ A metodologia aplicada na construção do novo modelo conceitual e informacional para as Políticas Públicas de Trabalho, Emprego e Renda foi elaborada pelo Empregado Norberto Fischer sendo fruto do trabalho desenvolvido no curso Lato Sensu em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.