

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

LUIZ ROBERTO DE SOUZA LIRA

USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PARA GERENCIAR CONHECIMENTO EM SEGURANÇA
PÚBLICA:
UM ESTUDO DE CASO

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2002

Luiz Roberto de Souza Lira

USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PARA GERENCIAR CONHECIMENTO EM SEGURANÇA
PÚBLICA:
UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de
Produção da Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito parcial para obtenção do
grau de Mestre em Engenharia da Produção.

Orientadora: Profa. EDIS MAFRA LAPOLLI, Dra.

Florianópolis
2002

Luiz Roberto de Souza Lira

USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PARA GERENCIAR CONHECIMENTO EM SEGURANÇA
PÚBLICA:
UM ESTUDO DE CASO

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

Florianópolis, 04 de julho de 2002.

Prof. RICARDO MIRANDA BARCIA, Ph.D.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Profa. Édis Mafra Lapolli, Dr
Orientadora

Prof. Francisco Pereira da Silva, Dr

Profa. Sônia Maria Pereira, Dra

Prof. José Lucas P. Bueno, M.Eng.

Ao meu Deus que não DESISTIU de mim,
Aos meus pais Luiz e Idacelina Lira,
que não puderam ver este momento ímpar de seu único filho;
À única mulher que me suportou, compreendeu e amou...Vilma Lira.

Amor, gratidão e saudade, Amor.

Agradecimentos

À União Educacional de Brasília – UNEB;

À Universidade Federal de Santa Catarina
e ao Programa de Pós-Graduação

em Engenharia da Produção pela oportunidade concedida;

À pessoa da Profa. EDIS MAFRA LAPOLLI, Dra., pelo seu empenho, paciência e compreensão nos momentos difíceis.

À todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

"O temor do Senhor é o princípio do conhecimento, mas os loucos desprezam a sabedoria e a instrução".
Provérbios 1:7

Resumo

LIRA, Luiz Roberto de Souza. Uso de tecnologia da Informação para gerenciar conhecimento em segurança pública: um estudo de caso. Florianópolis, 2002. 118 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

Este trabalho analisa o fluxo da transmissão, compartilhamento e armazenamento de dados e informações para gerar conhecimento que ofereça solução aos problemas de um órgão de segurança pública.

As organizações mantêm grandes bancos de dados que registram a sua experiência e a de terceiros, além de uma grande diversidade de outros dados sobre o ambiente interno e externo. Softwares de última geração conseguem processar uma grande massa de dados e extrair informações relevantes para o sucesso do negócio.

A nítida vantagem da automação no trabalho das organizações com o conhecimento explícito não se repete para o tácito, porque o conhecimento tácito é sutil, pessoal e fica armazenado no cérebro humano. O ambiente psicossocial da organização, a automotivação do funcionário público, e o processo da comunicação interna, passaram a ser fatores determinantes para uma bem-sucedida administração do conhecimento.

A proposta se resume em estruturar um plano para a implementação de um sistema de informação e conhecimento que funcione como captador e repositório de dados e informações que poderão ser transformados numa base de conhecimento para consulta e integração a outros sistemas informáticos, no âmbito nacional de segurança pública.

A preocupação com a administração do conhecimento por parte das instituições públicas fará com que elas se destaquem pelo uso intensivo da informação e estejam despreocupadas com níveis hierárquicos rígidos, utilizando o trabalho interfuncional de equipes, células de interesse profissional, grupos de trabalho e solução compartilhada de problemas.

Palavras-chave: tecnologia da informação, gestão do conhecimento, cultura organizacional, segurança pública.

Abstract

LIRA, Luiz Roberto de Souza. Uso de tecnologia da Informação para gerenciar conhecimento em segurança pública: um estudo de caso. Florianópolis, 2002. 118 fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

This dissertation analyses the transmission flow, sharing and storage of data and information in order to generate knowledge that will offer solutions to the problems of public safety institutions.

The organizations maintain great number of database that register its own experience and also experience from other institutions besides a great diversity of other datum in its internal and external atmosphere.

The last generation of softwares can process and extract a great amount of information very quickly and can also extract important information for the business success.

The clear advantage of the automatization in the work of the organizations with the explicit knowledge doesn't repeat for the tacit because the tacit knowledge that is subtle and personal, is stored in the human brain and awaits for the right moment to become explicit.

The internal atmosphere of the organization, the public employee's self motivation, and the process of internal communication they for sure become decisive factors for the success of the administration of knowledge.

The proposal of this dissertation is to summarize a plan to implement an information system and knowledge that will supply information to work as a

repository of data and information that can be transformed in knowledge base for consulting and integration of the other systems of public safety in a national sphere.

The concern with the administration of the knowledge on behalf of the public institutions that will allow them to modify the existent culture and it will stand out because of the intensive use of the information, also it will allow the institutions not to pay attention to the rigid hierarchical level, making use of an interfunctional teams, professional interests groups, work teams and a shared solutions of problems.

Key Words: Information Technology, Knowledge Management, Organizational Culture, Public Safety.

Lista de abreviaturas e siglas

Abreviaturas

KnowledgeX = Knowledge Experts

Siglas

AO	Agentes operacionais
BDO	Boletim digital de ocorrência
CadOc	cadastro de ocorrências e documentação
CadIve	cadastro de investigação policial
CadAg	cadastro de agente operacional
CadInf	cadastro de informes
CadSus	cadastro de suspeitos
CadTox	cadastro sobre repressão ao tóxico
CadAtra	cadastro de acidentes de trânsito
CadIpo	cadastro de inquérito policial
CadIgi	cadastro de impressões digitais por leitura ótica
CadPro	cadastro de provas documentais
CadGeo	cadastro de imagens geográficas
CadEst	cadastro estatístico-gráfico
CaPad	cadastro de padrões de documentos
CadEx	cadastro de controle externo
CadCon	cadastro de consulta e pesquisa
CSCW	computer supported cooperative work
CP	Corregedoria de Policia
GED	Gerenciamento eletrônico de documentos
IC	Instituto de Criminalística
IML	Instituto Médico Legal
INI	Instituto Nacional de Identificação
INFOSEG	Sistema de Integração Nacional das Informações de Justiça e Segurança Pública
IP	Inquérito policial
MPDFT	Ministério Público do Distrito Federal e Territórios
MV	Módulo veicular
PAT	Plano de Atualização Tecnológica
PNSP	Plano Nacional de Segurança Pública
POLINTER	Polícia Interestadual
Sic_NET	Sistema de informação e conhecimento

SENASP Secretaria Nacional de Segurança Pública
SSP/SP Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo
TC Termo circunstanciado
TI Tecnologia da Informação

Lira, Luiz Roberto de Souza.

Uso de tecnologia da informação para gerenciar conhecimento em
segurança pública : um estudo de caso / Luiz Roberto de Souza Lira.
Florianópolis, 2002. 127 p.

Dissertação (mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

1.Tecnologia da informação. 2. Conhecimento. 3.Segurança pública.

I. Título. CDU-004.91

1 INTRODUÇÃO

Em resposta à crescente onda de violência e criminalidade que assola o país, o Governo Federal adotou várias iniciativas para a segurança do cidadão e da sociedade, culminando, em 20 de junho de 2000, no lançamento do PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA – PNSP, que exige o envolvimento de diferentes órgãos governamentais federais, estaduais e municipais, de entidades privadas e da sociedade civil em geral, com o propósito de integrar e harmonizar esforços para prevenir a violência, reprimir a criminalidade, reduzir a impunidade e aumentar o grau de segurança e justiça no país.

Para a efetivação do Plano foi criado o Fundo Nacional de Segurança Pública, que conta com recursos do Tesouro Nacional, no valor de R\$ 1,3 bilhão, a serem destinados, até o ano de 2002, a projetos de reaparelhamento e treinamento das polícias, policiamento ostensivo e implantação do sistema de acompanhamento de polícia comunitária.

1.1 Contextualização

O Plano Nacional de Segurança Pública (PNSP) tem por objetivos combater, reduzir e prevenir a criminalidade, reduzir a impunidade, diminuir os crescentes índices de aumento da violência nas grandes cidades brasileiras, através da modernização dos sistemas policiais estaduais, treinamento de profissionais da área de segurança pública, com vistas a proporcionar à população brasileira um aumento da sensação de segurança e proteção com a conseqüente tranquilidade em aspectos de cidadania, direitos humanos, participação comunitária, proteção a testemunhas e assistência à vítimas, ao egresso e ao preso amparados pelas esferas governamentais da área (SENASP, 2000, p.6).

Dentre os 15 compromissos estabelecidos pelo PNSP, o de número 15, trata da criação de uma base de dados de monitoramento das polícias e dos índices de violência.

O Sistema de Integração Nacional das Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, foi definido e aprimorado tecnologicamente, culminando no crescimento do número de acessos ao sistema no período de um ano. Conectado a vários Estados, o sistema disponibiliza uma base de dados com aproximadamente seis milhões de registros cadastrais de criminosos e do uso de armas de fogo.

O INFOSEG é constituído pelos cadastros nacionais e estaduais de informações criminais, mandados de prisão, da população carcerária, de armas de fogo, de condutores e de veículos furtados ou roubados, através de uma rede informatizada em nível nacional.

O 1o. Seminário sobre Indicadores de Segurança Pública, realizado no mês de novembro de 2000 foi idealizado para fomentar o intercâmbio e discussão sobre o registro de ocorrências criminais entre as Secretarias Estaduais de Segurança Pública e o Ministério da Justiça. Dele participaram representantes de cada Estado, com o objetivo de criar parâmetros para a elaboração de um registro nacional de ocorrências criminais, padronizar as planilhas estatísticas e debater as formas de registros criminais.

Além de estimular a inovação tecnológica, o Projeto caracterizou-se como veículo propulsor de auxílio aos órgãos federais e estaduais no combate a criminalidade e em defesa dos direitos humanos.

A execução do PNSP está sendo realizada por meio de adaptação a novas rotinas, procedimentos e responsabilidades, bem como de intenso fornecimento de novos serviços aos cidadãos. O índice de veículos possui informações sobre veículos da frota nacional, informações sobre narcotráfico, armas registradas legalmente ou que foram apreendidas, informações sobre penitenciárias do país, passaportes e cadastro de estrangeiros.

A solução tecnológica do projeto é composta de quatro pontos distintos onde se disponibiliza o acesso às informações e onde se processam as consultas ao Índice Nacional:

1. microcomputadores operados nos Estados para consultar as informações sobre indivíduos, mediante utilização de uma rede Intranet.

2. servidores de dados do Índice Nacional que recebem as solicitações dos Estados, realizam a pesquisa conforme parâmetros informados, montam a página Web com o resultado da pesquisa e a remetem à estação de trabalho solicitante.

3. Front-end dos Estados cuja principal função é servir de interface entre a aplicação nacional e o host da Unidade Federativa, recebendo a solicitação de consulta aos dados de um determinado indivíduo ou arma, enviando esta solicitação ao host, recebendo a resposta, gerando a página Web e auditando as consultas realizadas.

4. Host dos Estados que é o computador onde estão armazenadas as aplicações com informações detalhadas sobre indivíduos ou armas envolvidos em assunto de segurança pública.

O INFOSEG traduz-se em um consórcio de intercâmbio de dados respeitando a legislação vigente no País. O sistema evitará que cada Estado, para conhecer dados criminais existentes sobre determinados indivíduos, tenha de consultar cerca de 30 outras entidades, economizando tempo e recursos em aproximadamente 90% dos casos.

De acordo com a realidade vivenciada a partir do PNSP e a implementação do INFOSEG, esta pesquisa objetiva apresentar uma solução para o problema de armazenamento e integração de dados e informações criminais na área do Distrito Federal, na transferência e compartilhamento de conhecimento profissional no Órgão Setorial CRUZEIRO, vinculado ao sistema de segurança pública no Distrito Federal, através de uma solução de tecnologia da informação, em suporte ao trabalho policial investigativo para elucidação criminal e identificar as contravenções penais em sua área de atuação.

Em termos setoriais, não existe uma base de informações criminais e principalmente de conhecimento que possa oferecer um suporte tecnológico à continuidade dos trabalhos até então realizados.

Cada equipe e cada profissional tem seu próprio "modus-operandi", não fazendo registro de como o realiza; a forma pela qual foram realizadas as investigações; se obtiveram sucesso ou não, e se ofereceram as soluções pretendidas pelo reclamante.

Sendo assim, não se sabe ao certo se os objetivos de cada trabalho investigativo foram alcançados e como conseqüência final, se a população está sendo atendida em suas necessidades básicas de segurança.

O problema constatado é caracterizado na carência de uma base de dados e informações, que possa ser utilizada como repositório de experiências profissionais que apontem para soluções dos registros de ocorrências.

Desencadeou-se então o interesse por este tema para garantir que a grande quantidade de dados diários que são comunicados e transitam na Setorial possam ser devidamente armazenados e tratados.

A proposta é apresentar um planejamento para implantar uma solução por via da tecnologia da informação, na Setorial CRUZEIRO, estabelecida nesta pesquisa como Unidade-Piloto, visando contribuir com o Sistema de Integração Nacional das Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG.

1.2 Objetivos

Avaliar a cultura de trabalho existente no Órgão Setorial CRUZEIRO analisando o fluxo da transmissão, compartilhamento e armazenamento de dados e informações para gerar um conhecimento que oriente a resolução dos problemas investigativos do órgão policial.

Como solução para o problema está sendo proposto um Sistema de Informação e Conhecimento que funcione como captador e repositório de dados e informações que, tratados tecnicamente poderão ser transformados numa base de conhecimento disponível para consulta e integração a outros sistemas informáticos.

1.2.1 Objetivo Geral

Apresentar uma solução via tecnologia da informação que ofereça suporte para a

transmissão e compartilhamento de conhecimento, bem como o armazenamento de dados criminais na Setorial CRUZEIRO, por meio de um plano que implemente um Sistema de Informação e Conhecimento.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ? Criar a interatividade entre profissionais, incentivando trabalhos em grupo e compartilhamento de experiências.
- ? Orientar o dimensionamento e especificação de equipamentos requeridos para a execução do projeto;
- ? Orientar na especificação de softwares que possibilitem a realização das tarefas descritas.

1.3 Justificativa e Importância do Trabalho

As organizações mantêm grandes bancos de dados que registram a sua experiência e a de terceiros, além de uma grande diversidade de outros dados sobre o ambiente interno e externo. A partir desta base, softwares de última geração conseguem realizar com rapidez o que o ser humano levaria algum tempo para fazer, ou seja, processar essa grande massa de dados e extrair informações relevantes para o sucesso do negócio.

Entretanto, a nítida vantagem da automação no trabalho das organizações com o conhecimento explícito não se repete para o tácito. O conhecimento tácito que é sutil e pessoal, fica armazenado no cérebro humano, aguardando o contexto adequado para tornar-se explícito.

Assim, o ambiente psicossocial da organização, automotivação e comunicação, passam a ser os fatores determinantes para uma bem-sucedida administração do conhecimento. A literatura constata que os indivíduos adquirem conhecimentos criando e organizando ativamente suas próprias experiências. Assim, o conhecimento, que pode ser expresso em palavras e números, representa apenas a ponta de um "iceberg" no conjunto de conhecimentos, pois, normalmente, sabe-se mais do que se pode verbalizar.

A administração científica de Taylor e a burocracia de Weber evidenciaram uma proposital busca da alienação do trabalhador para obter, em contrapartida, o aumento da produtividade. Certamente esta foi uma época voltada mais para as mãos do que para o cérebro do trabalhador (SERAFIM FILHO, 1999).

Nestas escolas de administração a preocupação do uso do conhecimento tácito por parte dos funcionários era, para a administração científica, traduzida na organização pelo temor de que os trabalhadores pudessem vir a controlar o ritmo da produção e, para a burocracia, na busca em reduzir a influência da organização informal sempre acima dos regulamentos e normas.

A Escola Sociotécnica foi uma das correntes pioneiras da pesquisa em administração que melhor tratou a questão da complexidade emocional e social dos profissionais nas empresas e a conseqüente necessidade de compatibilização dos ambientes técnicos e sociais do trabalho (PARENTE, 2000).

Esta escola compreende o mundo interno dos indivíduos e seus relacionamentos com o ambiente de trabalho; o mundo interno é formado por instintos, inconsciente, capacidades inatas, superego, crenças e valores. Propõe a formação de grupos semi-autônomos ou auto-reguláveis, como alternativa para a organização do trabalho. Estes caracterizam-se pela responsabilidade coletiva frente a um conjunto de tarefas, pela própria definição do arranjo do trabalho e pela utilização de recursos disponíveis. Rompe-se assim com a tradição taylorista de descrição detalhada dos cargos. Os funcionários ficam responsáveis pela definição individual das tarefas, de metas e a eventual escolha de líderes (PARENTE, 2000).

A partir da teoria das decisões de Herbert Simon, encontra-se evidência de uma maior atenção ao aproveitamento do conhecimento detido pelo trabalhador. Tal teoria preconiza que uma organização é um sistema de decisões. Dessa forma, decisões são tomadas racionalmente, em todos os níveis da organização, visando

atingir os objetivos estratégicos. O indivíduo contribui para a organização à medida que recebe incentivos, e estará permanentemente avaliando o equilíbrio incentivo/contribuição (CIMBALISTA, 2001).

A organização que tratar a segurança pública, estando preocupada com o conhecimento se destacará pelo uso intensivo da informação e por estar despreocupada com níveis hierárquicos, utilizando comumente trabalho do tipo interfuncional (equipes, células, grupos de trabalho e solução de problemas). A automotivação intelectual de seus quadros será essencialmente a fonte básica da formação do conhecimento da organização. A composição de inteligência, perspicácia e talento, agregada à tecnologia da informação a seu dispor, formará o novo perfil do policial.

Esse novo profissional analisará dados e informações, armazenando-os numa base de conhecimento, comunicando-se intensamente com os demais componentes de sua equipe e possuindo ainda uma especialização em sua área de atuação. Potencialmente trata-se de um profissional que participa dos processos de inovação da organização, tendo a responsabilidade de criar um novo conhecimento que agregue valor à organização e aos seus usuários.

Manter indivíduos talentosos dependerá cada vez mais não só da reputação da corporação perante a sociedade, mas do tipo e forma de trabalho a ser desenvolvido para esta ou aquela organização.

Outro aspecto relevante corresponde ao expurgo dos sistemas de autoridade, com ênfase no controle e na coerção. A nova estrutura se processa via mecanismos de participação, destacando a necessidade de se manter um clima favorável, no qual as pessoas possam desenvolver seu potencial e alcançar a realização no trabalho que fazem.

1.4 Metodologia

A pesquisa será realizada adotando um desenho metodológico do tipo exploratória, através de um Estudo de Caso. Serão utilizadas a observação individual e entrevistas não-estruturadas com pessoas em nível de direção interessadas na mudança da cultura hoje existente na Organização.

Para a obtenção das informações será utilizado um roteiro de entrevistas, sendo que o mesmo não será rígido, visando a possibilidade de explorar amplamente as questões relativas ao trabalho investigativo da Órgão Setorial de Segurança Pública, denominado na pesquisa de CRUZEIRO.

1.5 Estrutura do Trabalho

Este estudo está organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma introdução ao tema, com a contextualização e a motivação para pesquisar uma solução para a transferência e compartilhamento do conhecimento, os objetivos, a metodologia a ser utilizada e a estrutura do trabalho.

No segundo capítulo embasar-se-á o trabalho com uma fundamentação teórica, sobre o conhecimento nas organizações públicas e privadas, o aprendizado individual, os processos e mudanças organizacionais e a tecnologia de informação para suporte ao armazenamento de dados e transferência de conhecimento.

No terceiro capítulo apresentar-se-á um Estudo de Caso analisando a cultura de trabalho existente e a forma de armazenamento dos dados e informações na Setorial CRUZEIRO, visando o entendimento da dinâmica da organização no seu contexto atual.

No quarto capítulo é descrita a proposta de solução, com tecnologia da informação, suas ferramentas como suporte tecnológico na administração, transferência, e compartilhamento do conhecimento.

No quinto capítulo serão apresentadas as conclusões e as recomendações para estudos futuros e também para a implantação da solução. Finalizando são apresentadas as referências bibliográficas e anexos.

A pesquisa visa demonstrar um plano de ação usando a via tecnológica para tratar especificamente o problema de armazenamento de dados e gerenciar e transferir conhecimento e experiências profissionais na Setorial CRUZEIRO, órgão

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No processo evolutivo da história da humanidade passou-se da Sociedade Agrícola para a Sociedade Industrial e da Sociedade da Informação para a Era do Conhecimento, a qual está baseada em valores intangíveis.

A partir da década de 40, com a revolução da Tecnologia da Informação, abriu-se um espaço para a Sociedade do Conhecimento, que, com o processo de automação das rotinas físicas e intelectuais, levou o homem a gastar maior parte do seu tempo em atividades mais nobres, como criar, analisar e inovar.

2.1 Competência do funcionário

Competência é uma capacidade de executar uma tarefa no "mundo real". Uma pessoa é competente em alguma área se demonstrou, através de realizações passadas, a capacidade de executar uma determinada tarefa (SETZER, 1999). A competência está relacionada à capacidade de pensar e agir das pessoas em diversas situações para a criação tanto de ativos tangíveis como de ativos intangíveis.

A própria definição do "homo sapiens" (homem que pensa) já mostra a relevância do conhecimento no processo evolutivo do homem. A informação tornou-se a fonte expressiva do valor agregado nas organizações, e o componente intelectual, assumiu a supremacia em detrimento do antigo modelo físico. De acordo com a abordagem japonesa o conhecimento tácito, aquele pouco visível e exprimível, tem um pesado componente pessoal, dificilmente formalizado, transmitido e partilhado com outros.

Com estas considerações, Nonaka e Takeuchi (1997) descrevem insights, conclusões e palpites subjetivos, como componentes do conhecimento tácito, cujas raízes estão ancoradas nas ações e experiências de um indivíduo, assim como em suas emoções, valores ou ideais.

O conhecimento tácito possui uma dimensão cognitiva na qual o indivíduo constrói seus esquemas, mapas mentais e crenças, como ferramentas de conversão do seu potencial criador. O conhecimento explícito é comunicável e passível de processamento eletrônico, enquanto que o conhecimento tácito possui uma natureza subjetiva e intuitiva que dificulta a possibilidade de ser capturada por quaisquer métodos sistemático ou lógico (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

O trabalhador do conhecimento, também denominado de empreendedor, preconiza-se como um indivíduo com intuição e iniciativa, obcecado por administrar conflitos necessários e em resolver os problemas, e com determinação para buscar seus ideais.

Ducker (1994) tratando o trabalhador do conhecimento como âncora da Organização, faz uma analogia dos capitalistas (proprietários) enquanto detentores dos meios de produção na sociedade capitalista em contraposição aos trabalhadores do conhecimento como "proprietários de seu conhecimento" na sociedade pós-capitalista.

Essa teoria é enfatizada por Chanlat (1996) quando aponta algumas questões sobre a natureza do ser humano ao mesmo tempo genérico e singular, ativo e reflexivo, de desejo, objeto e sujeito de sua ciência.

Contrariamente à máquina, "no cérebro humano o lógico-material e o analógico-abstrato não são similares, residem na originalidade dinâmica de seu pensamento, em sua formidável criatividade, fruto da intuição e da iniciativa" (Pessis-Pasternak, 1993, p.153).

2.2 Conhecimento Organizacional

A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Essa interação é moldada

pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento que, por sua vez, são induzidas por vários fatores (NONAKA apud MENDES e SOUZA, 2000).

O conhecimento tácito dos indivíduos constitui a base da criação do conhecimento organizacional. O conhecimento tácito mobilizado é ampliado na Organização através de quatro modos de conversão do conhecimento e cristalizado em níveis ontológicos superiores. Nonaka e Takeuchi (2000) chamam essa dinâmica de Espiral do Conhecimento.

A criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, que começa no nível individual e vai subindo, ampliando comunidades de interação que cruzam fronteiras entre seções, departamentos, divisões e organizações. A ocorrência da criação deste conhecimento pressupõe a existência de um sistema de informações planejado e implementado, respeitando as necessidades individuais e coletivas nos diferentes níveis operacionais e gerenciais.

Nevis et al (1995), ao descreverem o aprendizado organizacional destacam três estágios para que a amplificação e a confirmação do conhecimento ocorra:

? O primeiro denominado de aquisição de conhecimento, que refere-se ao desenvolvimento ou criação de habilidades, introspecção e conexão;

? O segundo estágio, denominado de compartilhamento de conhecimento refere-se à disseminação do que foi aprendido no estágio anterior.

? O terceiro estágio, utilização do conhecimento, ocorre com a integração do conhecimento, isto é, o mesmo é largamente disponibilizado, podendo ser generalizado para novas situações.

2.3 Processo de criação do conhecimento

No processo de criação do conhecimento, a função principal da organização é fornecer o contexto apropriado para facilitação das atividades em grupo e para criação e acúmulo de conhecimento em nível individual.

A Teoria do Processo de Criação de Conhecimento desenvolvido por Nonaka (1997), parte da premissa que o conhecimento organizacional é criado através de uma interação entre o conhecimento implícito e o explícito. Estas categorias são utilizadas por Nonaka (1997) a partir dos estudos da psicologia cognitiva realizada por POLANYI.

No processo de criação do conhecimento atribui-se à estrutura organizacional a responsabilidade de amplificar o conhecimento criado pelos indivíduos e firmá-los como parte integrante da rede de conhecimentos da organização (Nonaka, 1997).

A estrutura da organização deve levar em consideração o oferecimento de facilidades de inter-relação entre seus participantes (funcionários, fornecedores e usuários ou clientes), visando a viabilidade de formação de conhecimento organizacional.

Anderson (apud NONAKA, 1994), desenvolveu a idéia de conversão do conhecimento a partir da psicologia cognitiva. Ele divide o conhecimento em conhecimento declarado (ou conhecimento atual), expresso na forma de propostas, e conhecimento procedido (ou conhecimento metodológico), que é utilizado em atividades que o traga à tona. Semelhantemente à idéia desenvolvida por Anderson, Ryle (apud Nonaka, 1994) separa o conhecimento em "consciência da existência do conhecimento" e em "descoberta de como utilizá-lo".

O conhecimento pode ser classificado em: conhecimento explícito e conhecimento implícito.

2.3.1 Conhecimento Explícito

Por conhecimento explícito ou codificado, entende-se aquele conhecimento que é transmitido informalmente, em linguagem natural, isto é, de forma espontânea, sem a intermediação de canais formais. É aquele cujas regras podem ser exteriorizadas através de informações, que podem ser transmitidas a outros por meio de um dos cinco sentidos humanos, ou seja pelo som, pela escrita, por imagens, pelo tato, pelo olfato e pelo paladar (RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, 2001).

2.3.2 Conhecimento Implícito

É aquele cujas regras não podem ser exteriorizadas de modo explícito, sendo grande parte do conhecimento das pessoas formado a partir das regras contidas no cérebro, que são desenvolvidas desde o seu nascimento.

Este conhecimento é normalmente transmitido através das relações mestre-aprendiz, onde os mestres mostram aos aprendizes como fazem as coisas e estes tentam imitá-los. Tem sido a forma mais utilizada ao longo dos anos para a transmissão do conhecimento tácito.

A criação do conhecimento e de regras residentes no cérebro é feita a partir de uma conjugação dos conhecimentos tácitos e explícitos (Nonaka, 1994). No entanto, a acumulação de conhecimentos pode variar de pessoa para pessoa, em função das regras que cada um possui em sua mente, além de depender da forma como este conhecimento foi transmitido.

O conhecimento implícito possui uma qualidade pessoal, e é feita através da comunicação formal. Este conhecimento origina-se na ação, isto é, por meio do comprometimento do agente com um contexto específico.

As organizações, dadas as características da criação do conhecimento, tendem a deter indivíduos criativos e a criar um contexto para que estes elaborem conhecimentos (Nonaka, 1997). Logo, a fim de prosperarem, as organizações precisarão "atrair e manter os profissionais mais competentes e criativos" (Harman e Hormann, 1991, p. 154).

2.3.3 O processo de conversão do conhecimento

A principal preocupação do estudo do processo de criação do conhecimento organizacional, está na maneira como ocorre a elaboração e a conversão de uma forma de conhecimento à outra. São quatro os modos de conversão do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, apud TERRA, 2000, p.19):

? O primeiro diz respeito ao modo de conversão de conhecimento que habilita as pessoas a converter o conhecimento implícito na interação direta entre indivíduos. Um ponto importante para notar aqui é que os indivíduos podem adquirir o conhecimento implícito sem linguagem (por observação, imitação e prática). Os treinamentos nas organizações normalmente usam esta técnica; para adquirir o conhecimento implícito a experiência é relevante. Sem uma forma de compartilhar a experiência, é extremamente difícil para algumas pessoas dividir com as outras seu processo de pensamento. A transferência de informação de uma pessoa para outra, muitas vezes é confusa se for abstraída de um contexto de emoções e anuências embutidas, que são porção das experiências compartilhadas. Este processo de criação do conhecimento implícito através de experiências compartilhadas diretamente é chamado de socialização.

? O segundo modo de conversão, designado de combinação, envolve o uso de processos sociais para combinar diferentes partes principais do conhecimento explícito, ajudado por indivíduos. Os indivíduos trocam e combinam conhecimento de forma ininterrupta, fazendo uso de mecanismos diferentes de diálogo como reuniões ou conversas por telefone. A reconfiguração de forma ininterrupta, da informação trocada, classificando, adicionando, recategorizando e recontextualizando o conhecimento explícito, pode conduzir para um novo conhecimento.

? O terceiro e quarto modos de conversão são a externalização e internalização. Estes modos captam a idéia de que os conhecimentos implícitos e explícitos são complementares e podem ser expandidos diretamente com o passar do tempo para um processo de interação mútua. A conversão do conhecimento implícito em explícito, é chamada de externalização; a conversão do conhecimento explícito em implícito, que tem característica bastante similar da tradicional noção de aprendizagem, chama-se internalização.

Estes quatro modos de criação do conhecimento devem ser implementados pela Organização, através de pessoas criativas num ambiente facilitador; devem ser criados mecanismos ligados à área de Tecnologia da Informação, isto é, uma rede

de distribuição de conhecimentos/informação, para que possa propagar os conhecimentos criados pelos seus trabalhadores (NONAKA, 1997).

Para transformar dados em informações é necessário ferramentas. Mas para transformar informação em conhecimento é necessário tempo. Conhecimento não é nem dado nem informação, mas está relacionado a ambos. O conhecimento pode ser definido como um conjunto formado por experiências, valores, informação de contexto e criatividade aplicada à avaliação de novas experiências e informações. Conhecimento é uma abstração interior, pessoal, de alguma coisa que foi experimentada por alguém. O conhecimento não pode ser descrito inteiramente de outro modo, ou seria apenas dado (se descrito formalmente e não tivesse significado) ou informação (se descrito informalmente e tivesse significado) (SETZER, 1999, p. 3).

Também não depende apenas de uma interpretação pessoal, como a informação, pois requer uma vivência do objeto do conhecimento. O conhecimento, está no âmbito puramente subjetivo do homem ou do animal. Parte da diferença entre ambos e reside no fato de um ser humano poder estar consciente de seu próprio conhecimento, sendo capaz de descrevê-lo parcial e conceitualmente em termos de informação, por exemplo, através de uma frase "eu visitei Paris, logo eu a conheço" (supõe-se que o leitor ou o ouvinte compreendam essa frase).

Os dados que representam uma informação podem ser armazenados em um computador, mas a informação não pode ser processada quanto a seu significado, pois depende de quem a recebe.

O conhecimento, contudo, não pode ser inserido em um computador por meio de uma representação, pois senão, seria reduzido a uma informação. O conhecimento está associado com pragmática, isto é, relaciona-se com alguma coisa existente no "mundo real" do qual temos uma experiência direta.

Nas organizações, o conhecimento se encontra não apenas nos documentos, bases de dados e sistemas de informação, mas também nos processos de negócio, nas práticas dos grupos e na experiência profissional acumulada pelas pessoas (SETZER, 1999, p. 4).

As pessoas derivam conhecimento das informações de diversas formas: por comparação, pela experimentação, por conexão com outros conhecimentos e através das outras pessoas. Além disso, as pessoas obtém conhecimento daqueles que já o têm, através de aprendizado interpessoal e compartilhamento de experiências e idéias (figura 1).

Figura 1: A formação do conhecimento
Fonte: Prusak, 1997

Um dado é puramente objetivo, não dependendo do seu usuário. A informação é objetiva-subjetiva no sentido que é descrita de uma forma objetiva (textos, figuras, etc.), mas seu significado é subjetivo, dependente do usuário (SETZER, 1999). O conhecimento é puramente subjetivo, cada indivíduo tem a experiência de algo de uma forma diferente. A competência é subjetiva-objetiva, no sentido de ser uma característica puramente pessoal, mas cujos resultados podem ser verificados por qualquer indivíduo. Malhorta (1998, p.58-60) apóia estas idéias quando diz que:

o paradigma tradicional dos sistemas de informação está baseado na

procura de uma interpretação consensual da informação fundamentada em normas ditadas socialmente ou nas diretrizes dos dirigentes das empresas. Isto resultou na confusão entre conhecimento e informação. Conhecimento e informação, contudo, são entidades distintas. Enquanto a informação gerada por computadores não é um veículo muito rico da interpretação humana para a ação em potencial, o conhecimento encontra-se no contexto subjetivo de ação do usuário, baseado naquela informação. Assim, não seria incorreto sugerir que o conhecimento está no usuário e não no conjunto de informações, algo levantado há duas décadas atrás por West Churchman, o filósofo pioneiro em sistemas de informação.

Assim, a informação não pode ser gerada por um computador. O computador pode apenas reproduzi-la, eventualmente com alguma modificação de formato e associa-se a "ação" a competência e não ao conhecimento (SETZER, 1999).

2.4 Organização

As Organizações estão sofrendo transformações, e com isso, adquirindo uma postura mais aberta e com maior interatividade, tanto com o exterior, caracterizado pelo mercado de atuação e outras organizações, bem como em seu próprio interior, representado por seus processos de funcionamento e setores mais interligados, resultando como um todo, em uma organização com maior transparência.

A Administração, dentro da Organização, não fica alheia a tais transformações e tem seus processos voltados a uma visão sistemática, envolvendo todos os sistemas e processos de Produção, Marketing, Recursos Humanos, Financeiro-Orçamentários e Operacionais.

Uma visão sistêmica da administração focaliza a organização como um sistema unificado, formando partes inter-relacionadas e voltado para um determinado fim, que possibilita ao administrador considerar a organização como um todo e como parte do meio exterior mais amplo (STONER, apud SOUZA, 1996).

Uma abordagem sistêmica na Administração tem a grande vantagem de ultrapassar os limites dos setores funcionais bem como, ressaltar a importância do trabalho de forma totalizada (HARDING, 1992).

Para Stoner, (apud SOUZA, 1996), a teoria dos sistemas chama a atenção para a dinâmica e natureza integrativa da organização, permitindo visualizar a organização como um conjunto de componentes relacionados e em interação, que desempenha funções e tem objetivos associados com o todo, formando um sistema. A questão central da sociedade nos dias modernos, e da sua economia não reside na tecnologia que está sendo utilizada, nem mesmo na informação resultante e produtividade. A questão relevante é como a instituição está sendo administrada (DRUCKER, 1998).

De fato, a tecnologia, a informação e a produtividade são ferramentas a serem usadas para atingir metas. A administração destes recursos é que traz os resultados almejados.

Edvinsson e Malone (1998, p.10) concordam no aspecto que:

consideram os ativos intangíveis parte fundamental no valor de uma empresa, com fatores dinâmicos definidos, ou seja, além do conhecimento humano, existe o capital estrutural, que é parte do processo organizacional da empresa.

"1. Capital Humano. O conhecimento, a experiência, o poder de inovação e a habilidade dos empregados de uma companhia para realizar as tarefas do dia-a-dia. Inclui também os valores, a cultura e a filosofia da empresa. O capital humano não pode ser de propriedade da empresa.

2. Capital Estrutural. Os equipamentos de informática, os softwares, os bancos de dados, as patentes, as marcas registradas e todo o resto da capacidade organizacional que apóiam a produtividade daqueles empregados – em poucas palavras, tudo o que permanece no escritório quando os empregados vão para casa. O capital estrutural também inclui o capital de clientes, o relacionamento desenvolvido com os principais

clientes. Ao contrário do capital humano, o capital estrutural pode ser possuído e, portanto, negociado."

2.4.1 Organização como uma unidade ou entidade social

Na organização como uma entidade social as pessoas interagem entre si para alcançar objetivos específicos. Neste sentido, organização denota qualquer empreendimento humano moldado intencionalmente para atingir determinados objetivos. As Organizações constituem um exemplo de organização social. A organização pode então ser vista sob dois aspectos (CHIAVENATO, 1994, p.253):

a) organização formal: é baseada em uma divisão do trabalho racional, na diferenciação e integração dos participantes de acordo com algum critério estabelecido por aqueles que detêm o processo decisório. É a organização planejada, a que está no papel. É geralmente aprovada pela Direção e comunicada a todos por meio de manuais, de descrições de cargos, de organogramas, de regras e regulamentos. É a organização formalizada oficialmente.

b) organização informal: aquela que emerge espontânea e naturalmente entre as pessoas que ocupam posições na organização formal e a partir dos relacionamentos como ocupantes de cargos. Forma-se a partir das relações de amizade (ou de antagonismos) e do surgimento de grupos informais que não aparecem no organograma ou em qualquer outro documento formal. Assim, a organização informal é constituída de interações e relacionamentos sociais entre as pessoas, dotadas em certas posições da organização formal. A organização informal surge a partir das relações e interações impostas pela organização formal para o desempenho dos cargos, mas a transcende e ultrapassa em vários aspectos:

? Na duração: enquanto a organização formal está confinada ao horário de trabalho, a organização informal pode prolongar-se para os períodos de lazer ou tempos livres das pessoas;

? Na localização: enquanto a organização formal está circunscrita a um local físico determinado, a informal pode ocorrer em um local qualquer;

? Nos assuntos: a organização formal limita-se aos assuntos exclusivos da Organização enquanto a informal amplia-se a todos os interesses comuns das pessoas envolvidas.

2.4.1.1 Redes informais na organização

Paralelamente à evolução dos sistemas administrativos e do deslocamento para modelos de direção com maior flexibilidade e descentralização administrativa, os fluxos da informação orientaram-se naturalmente no sentido de maior atendimento às necessidades da informação dos seus usuários, ultrapassando as estruturas vigentes e iluminando as questões que dizem respeito às relações entre a organização formal e as dinâmicas informais de comunicação.

Grosser (1991, p. 349) ao rever a literatura relativa ao papel das redes humanas no processamento da informação, constatou que:

A sobrevivência de organizações que operam em ambientes complexos e turbulentos depende de canais de comunicação suplementares ou alternativos, sustentando que, no caso dos profissionais de informação, a efetividade ótima no uso dos recursos informacionais disponíveis passa pelo reconhecimento da existência das redes humanas e pelo aprendizado de como trabalhar com essas redes no planejamento e provimento dos recursos da informação.

As redes humanas são focos para a disseminação de informações na organização. Leonard (1998) considera que os estudos sobre decisões gerenciais indicam que a maioria de suas informações vem do contato humano direto, mostrando que este, ainda é, o meio mais rápido e eficiente de se procurar e

acessar informações, agregando valor mediante o compartilhamento dos conteúdos e contextos dos conhecimentos necessários à decisão.

A crescente disponibilização de interfaces mais amigáveis para acesso a informações, como os browsers para "navegação" e instrumentos de busca na Internet, já demonstram a tendência da aproximação entre a linguagem natural e a linguagem de computação.

Estudando a comunicação informal em laboratórios de pesquisa científica e tecnológica, nos anos 60, Allen (1984, p.320):

identificou os gatekeepers, como indivíduos que, pelo grau de exposição a fontes de informação externas à sua organização, pelo seu conhecimento e ligação a pessoas fora da sua comunidade de trabalho, representam um papel informacional vital dentro da organização, tornando-se por vezes, num "consultor interno", pela capacidade de discussão técnica e expertise.

A importância dos gatekeepers se estende ao conjunto das configurações de trocas de informações necessárias ao trabalho com o conhecimento, que ultrapassam as condicionantes geográficas e crescentemente são impactadas pelas tecnologias de informação disponíveis.

O provimento de informações técnicas para uma organização passa, portanto, por determinados indivíduos, que, mais do que simples "nós" da rede humana informal, configuram um recurso estratégico para a cooperação para o desenvolvimento das áreas de conhecimento.

As redes informais paralelamente às estruturas formais, fazem parte do conjunto de instrumentos utilizados, por todos dentro da organização, para debate, esclarecimento de questões e feedbacks.

A utilização de mídias ricas por estas redes, tais como, e-mails e conferências, é fundamental para permitir a disponibilização de dados e informações sob a forma estrita de conteúdos, contextos de formação dos sentidos que fazem parte dos processos cognitivos; podem fornecer o ambiente adequado a um compartilhamento de idéias, experiências e informações mais próximo das formas pelas quais as decisões são tomadas; permitem ainda, que sejam criadas bases de conhecimento que podem ser úteis à organização (MACEDO, 1999, p.5).

Acredita-se que grande parte do processamento de informações nas organizações se dá no nível das várias redes informais, onde o conhecimento e expertise estão dispersos e freqüentemente guardados em indivíduos e grupos. Macedo (1999, p. 5), reconhece que:

A existência desses clusters do saber e o estabelecimento de ambientes informáticos adequados ao armazenamento destas informações pode efetivamente contribuir para o aprendizado organizacional, ultrapassando barreiras nos fluxos de trabalho, evitando a "reinvenção da roda" e incrementando processos de inovação.

2.4.1.2 A organização que aprende

As organizações do século XXI são aquelas que conseguem ser "ágeis" na definição e mudança estratégica, fazendo uso potencial de sua "fábrica de conhecimento". A definição de agilidade estratégica (figura 2) está fortemente associada à velocidade com que a organização percebe ou se antecipa às mudanças de mercado e do ambiente competitivo, incorporando as inovações tecnológicas de maneira eficaz. A acurácia das decisões estratégicas está diretamente associada à habilidade interna em reconhecer os seus diferenciais e em explorá-los, de forma a alavancar a organização (SENGE et al, 1990)

Figura 2: Agilidade Estratégica e LO – Learning Organization

Fonte: adaptado de KM consultores, 2000

A organização que aprende é a que dispõe de habilidades para criar, adquirir e

transferir conhecimentos, e é capaz de modificar seu comportamento, de modo a refletir os novos conhecimentos e idéias (NONAKA et al, 2000).

Senge (1990) afirma que "a única vantagem competitiva sustentável vem da capacidade da organização para aprender", criando assim o conceito de que a organização que aprende, que encoraja o aprendizado, a criatividade e inovação e motiva os funcionários a resolver problemas adotando uma base como repositório de conhecimentos.

Uma idéia muito simples é revelada nesta definição, a de que as novas idéias são essenciais para o desenvolvimento do aprendizado. Às vezes são criações originais, por meio de percepções súbitas de idéias ou como resultado de acessos de criatividade; outras vezes provêm do ambiente externo à organização ou são transmitidas por pessoal interno perspicaz e esclarecido.

Quaisquer que sejam as fontes, essas idéias são o gatilho de melhorias organizacionais. São incapazes de sozinhas, criar o aprendizado organizacional o que traduz o conceito de que sem mudanças subseqüentes nos métodos de trabalho, tudo se limita à potencial de melhoria.

Para se implantar uma organização que aprende na prática é necessário (CABRAL, 1999, p.25):

1. Reduzir ao mínimo as tarefas que não envolvem raciocínio.
2. Eliminar burocracias desnecessárias e disputas internas improdutivas.
3. Usar no máximo o conhecimento das pessoas e estimula-las a produzir novos.
4. Criar um clima democrático livre de hierarquias rígidas.
5. Desenvolver células de aprendizado no trabalho.

Na visão orgânica o que muda constantemente são os conhecimentos e as habilidades (BULGACOV, 1999). As pessoas, por intermédio da aprendizagem e do conhecimento recriam-se, tornam-se capazes de fazer o que nunca conseguiram, adquirem uma nova visão de mundo e de suas relações, ampliam suas capacidades de criar, de fazer parte do processo generativo da vida (SENGE, 1990, p.22-23; ARGYRIS, 1996, p.79-87; GARVIN, 1993).

O papel do trabalho aprimorado intelectualmente exige formação e ambiente de organização do trabalho que ofereça a busca de novos conteúdos e oportunidades para o uso pleno do conhecimento existente. Além de possibilitar a recriação de estratégias, normas e ações num processo contínuo de participação entre os campos de atuação estratégica e de operações.

A literatura de gestão do conhecimento sugere três dimensões para a análise do uso do mesmo e da aprendizagem (DODGSON, 1993): a dimensão do homem e do conhecimento, a dimensão da tecnologia e do conhecimento e a dimensão do sistema organizacional.

A dimensão do homem e do conhecimento está relacionada às características pessoais que se relacionam com o conhecimento, em síntese, compreender como as pessoas utilizam o conhecimento e aprendem. A tecnologia do conhecimento diz respeito aos recursos utilizados para o gerenciamento do conhecimento existente e em desenvolvimento. A dimensão do sistema organizacional trata do ambiente de distribuição de recursos que gerenciam e, portanto, favorecem ou limitam o uso, a geração e o desenvolvimento do conhecimento (DODGSON, 1993).

Garvin (2000, p. 50) defende que "a organização para se transformar em verdadeira learning organization é necessário tratar de três temas críticos":

1. a questão do significado – uma definição bem fundamentada e facilmente aplicável de organização que aprende.
2. o tema da gestão – diretrizes operacionais mais claras sobre aspectos práticos.
3. determinação de ferramentas de mensuração para avaliar a velocidade e nos níveis de aprendizado da organização.

Com base nestes referenciais define-se que as organizações que aprendem, são aquelas que apresentam habilidades em cinco atividades principais GARVIN (2000).

p. 51):

1. solução de problemas por métodos sistemáticos
2. experimentação de novas abordagens
3. aprendizado com a própria experiência
4. aprendizado com as melhores práticas alheias
5. transferência rápida e eficiente de conhecimentos em toda a organização

2.5 Os processos organizacionais

O processo consiste em uma série de etapas criadas para produzir um produto ou um serviço. Alguns processos podem estar totalmente contidos em uma função. No entanto a maioria dos processos inclui várias funções, abrangendo o "espaço em branco" entre os quadros do organograma de uma organização. Não existe um produto ou serviço sem que haja um processo. Da mesma forma, não existe um processo sem um produto ou serviço. Os processos fazem uso dos recursos da organização para gerar resultados concretos.

Numa organização diariamente ocorrem centenas de processos organizacionais que por sua vez podem ser classificados em diversas categorias, a saber: negócios, administrativos e apoio, sendo que 80% deles são repetitivos. (DAVENPORT apud HASHIMURA,1997, p.19).

A Informação e as relações interpessoais são importantes para as Organizações, mas é pelo processo organizacional que o trabalho é realizado sendo ele a unidade básica da organização.

Os processos organizacionais, tais como as relações ambientais ampliam a complexidade das administrações, dos sistemas, e das atribuições para permitir respostas adequadas às demandas complexas, globais e específicas do mercado (CERQUEIRA NETO apud HASHIMURA,1997, p.21).

Os processos e os procedimentos administrativos nem sempre significam aperfeiçoamentos organizacionais, ao se considerar que estão inseridas em modelos adaptados aos condicionantes externos e internos, tais como: cultura, conceitos, estilo de gestão e conhecimento.

A visão orgânica enxerga a atividade como inerente ao sistema onde este sistema não é um mecanismo, mas um sistema orgânico, considerando que por sua própria natureza é mutável, e em processo contínuo de adaptação. O que muda constantemente são os conhecimentos e as habilidades (BULGACOV,1999).

As pessoas, por intermédio da aprendizagem e do conhecimento recriam-se, tornam-se capazes de fazer o que nunca conseguiram, adquirem uma nova visão do mundo e de suas relações, ampliam suas capacidades de criar, de fazer parte do processo generativo da vida (SENGE, 1990; ARGYRIS, 1996; GARVIN, 1993).

A gestão do conhecimento toma forma através da pretensão de ser um conjunto de processos que administra a utilização, a disseminação e a criação do conhecimento nas organizações (MORAN, 1994).

2.6 A mudança de paradigmas

Os processos internos de uma Organização devem ser mudados quando as pressões do mercado obrigam as organizações a reagir. As regras do passado estão sendo reescritas a cada dia, e os sobreviventes devem reconhecer e aceitar as novas regras. Quando a concorrência chega, obviamente o quadro muda. As organizações que transitam para um novo paradigma estão alcançando o sucesso; aquelas que resistem podem não obtê-lo.

Parar de pensar em termos de organização e começar a raciocinar em termos de processo implica em uma mudança cultural difícil. Requer uma profunda alteração na forma de administrar a organização.

A mudança não é um processo simples, principalmente quando envolve a individualidade de cada pessoa que alega ter provado esta ou aquela maneira, e que tem certeza do modo correto de fazer as coisas. Para a mudança é exigido então ponderação, um planejamento cuidadoso, uma sistemática de implantação sofisticada e uma liderança firme.

Para orientar um processo de mudanças pelo menos dez regras devem ser

estabelecidas (CERQUEIRA NETO apud HASHIMURA,1997, p.11):

1. a organização tem de acreditar que a mudança é importante e valiosa para o seu futuro; é necessário que exista uma idéia geral do quadro da situação que se deseja no futuro, e que seja percebido e compreendido por todos os participantes;
2. os obstáculos atuais ou potenciais devem ser identificados e removidos;
3. a organização total deve apoiar a estratégia escolhida para alcançar a situação futura;
4. os líderes da organização precisam estabelecer o modelo do processo e dar o exemplo;
5. o treinamento deverá ser estabelecido para desenvolver as novas qualificações necessárias;
6. os sistemas de controle devem ser implantados, de forma a quantificar os resultados;
7. "feedback" constante deve ser colocado à disposição a todos os participantes do processo;
8. providenciar o acompanhamento e a orientação, para corrigir comportamentos e atitudes indesejadas;
9. estabelecer um sistema de reconhecimento e recompensa, de forma a premiar comportamentos e atitudes favoráveis e desejadas.

2.6.1 Etapas da mudança

Sem levar em consideração se a mudança é algo positivo ou negativo, sempre há uma manifestação de resposta emocional diante deste tipo de situação. Mais importante que a natureza boa ou má da mudança, é a forma como ela é percebida. Cinco são as etapas da resposta à mudanças quando percebidas de forma positiva (HILLS, 1997, p. 195):

1. Otimismo desinformado. Na primeira vez em que ouve falar na mudança, supõe-se que tudo sairá bem.
2. Pessimismo informado. Manifesta-se quando há informação sobre a mudança e seu impacto e há reação de forma pessimista em virtude da ruptura com aquilo a que já está acostumado.
3. Realismo esperançoso. É verificado quando a mudança está ocorrendo bem e é passível de aceitação.
4. Otimismo informado. Quanto mais envolvimento na mudança, mais se assegura de que tudo está indo bem, elevando o otimismo.
5. Conclusão. Concluída a mudança, esse passa a ser o estado normal.

São oito as etapas de respostas para as mudanças percebidas negativamente:

1. Estabilidade. Antes de os funcionários descobrirem os detalhes da mudança, verifica-se uma estabilidade.
2. Imobilização. A primeira resposta é de imobilização. As pessoas reagem como que ofuscadas, e são incapazes de manifestar qualquer reação.
3. Rejeição. A medida que começam a sentir o impacto das mudanças, os funcionários a rejeitam e desejam que tudo volte a ser como antes.
4. Irritação. É uma resposta emocional intensa. Ocorre quando os funcionários reconhecem que a mudança é fato consumado e não há como voltar atrás.
5. Negociação. A irritação culmina na negociação, sendo a última tentativa de fazer com que as coisas voltem a ser como eram.
6. Depressão. Quando falham as expectativas de retrocesso.
7. Teste. ao final da etapa de depressão, quando os funcionários começam a testar a nova realidade a fim de verificar como se adaptar a ela.
8. Aceitação. Por fim, as pessoas aceitam a mudança e seguem em frente.

Finalmente, não são apenas as pessoas que passam por essas etapas de

mudança: as empresas também. O dinamismo do mercado pode provocar todas essas respostas nas organizações. Coleman (apud HILLS, 1997, p.196) diz que "as pessoas são resistentes a mudanças, e as organizações são exponencialmente mais resistentes; e quanto maior a empresa, maior o expoente e quanto maior e mais complexo o projeto, maior o expoente".

2.7 O planejamento da mudança

Um dos grandes erros que as organizações cometem é não gastar o tempo necessário para desenvolver um plano de mudança organizacional que envolva os processos, de forma abrangente e obter a concordância e colaboração das pessoas que serão afetadas pelas mudanças.

Fazer o trabalho corretamente leva tempo, mas um preparativo adequado e bem feito em seu início, gera grandes dividendos quando da implementação. A experiência mostra que um bom plano, dispendido do apoio das pessoas que serão por ele afetadas tem seu tempo total de implementação reduzido.

Quando o processo entrar em fase de implementação, todos os obstáculos conhecidos já foram considerados e todos têm oportunidade de exercer certa influência sobre o plano, sendo que a atitude geral é de apoio (CERQUEIRA NETO apud HASHIMURA, 1997, p.14).

As pessoas afetadas assumem um compromisso de fazer a mudança funcionar; e o resultado final é que o método diminui o tempo de ciclo total e apresenta um processo com uma maior probabilidade de êxito.

Um plano de ação deve (HILLS, 1997):

1. Conhecer e atender as expectativas das pessoas que participarão do projeto;
2. Preparar os funcionários para as mudanças, em termos de investimento de tempo e alteração das rotinas de trabalho;
3. Envolver as pessoas no planejamento;
4. Fazer conhecidas as decisões e informações sobre o projeto;
5. Tornar conhecida a importância de aprender a manejar a nova tecnologia;
6. Treinar os funcionários e oferecer ajuda nas etapas mais difíceis da implantação;
7. Buscar o comprometimento dos participantes na fase de experiências;
8. Verificar o que melhor funciona para o trabalho dos funcionários;
9. Rever o estilo de trabalho utilizado para adaptá-lo à nova realidade;
10. Implementar a atuação do Analista de Negócios na identificação das necessidades.

2.7.1 Desafios Administrativos

A seguir listamos os desafios administrativos de acordo com LESSMANN, 2000, p.42:

? Desafio das barreiras organizacionais e humanas às transições para novos modelos de processos e fluxos de trabalho.

? Desafio da arquitetura da informação: a organização deve desenvolver uma arquitetura de informações e conhecimento que suporte adequadamente as metas estabelecidas.

? Desafio da tecnologia da informação: como uma organização pública pode usar TI para tornar-se mais competitiva e eficaz.

? Desafio do investimento no sistema de informações da organização pública: como determinar melhor o valor agregado ou adicionado ao negócio.

? Desafio da responsabilidade e controle : como a organização pode desenhar um sistema de conhecimento, onde os usuários possam controlar e entender, que estes sistemas são usados de forma responsável e socialmente aceitos?

2.8 Motivação

Para se compreender o comportamento humano, é fundamental o conhecimento

da motivação humana. O conceito de motivação tem sido utilizado com diferentes sentidos. De um modo genérico, motivo é tudo aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada forma, isto é, tudo aquilo que dá origem a alguma propensão a um comportamento específico. Esse impulso à ação pode ser provocado por um estímulo externo (provindo do ambiente) ou pode ser gerado internamente nos processos de raciocínio do indivíduo (CHIAVENATO, 1994).

Neste aspecto a motivação está relacionada com o sistema de cognição do indivíduo. Cognição representa aquilo que as pessoas sabem a respeito de si mesmas e sobre o ambiente que as rodeia. O sistema cognitivo de cada pessoa inclui os seus valores pessoais e é profundamente influenciado por seus ambientes físico e social, por sua estrutura fisiológica, por seus processos fisiológicos, por suas necessidades e experiências anteriores. Assim os atos do indivíduo são guiados pela sua cognição, pelo que ele pensa, acredita e prevê.

O ambiente psicológico (ou comportamental) é a situação que a pessoa percebe e interpreta a respeito do seu ambiente externo. É o ambiente relacionado com suas atuais necessidades. Nesse ambiente psicológico, os objetos, pessoas ou situações podem adquirir valências, determinando um campo dinâmico de forças psicológicas (CHIAVENATO, 1994).

O motivo pelo qual um indivíduo age de uma determinada forma, é área da questão motivação. A resposta é dada em termos de forças ativas e impulsionadoras: as necessidades humanas. As pessoas são completamente diferentes entre si no que tange à motivação; as necessidades humanas que motivam o comportamento humano produzindo padrões de comportamento variam de indivíduo para indivíduo. Os valores pessoais e os sistemas cognitivos são diferentes entre as pessoas, bem como as capacidades pessoais para atingir os objetivos são diferentes e são variáveis com o tempo.

Com todas as diferenças que o caracteriza, o processo que dinamiza o comportamento humano é mais ou menos semelhante para todas as pessoas.

Existem três suposições intimamente relacionadas entre si para explicar o comportamento humano (LEAVITT, 1964, p.12):

1. o comportamento humano é causado, ou seja, existe uma causalidade do comportamento. Tanto a hereditariedade como o meio ambiente influem decisivamente sobre o comportamento das pessoas. O comportamento é causado por estímulos internos ou externos.
2. o comportamento humano é motivado, ou seja, há uma finalidade em todo comportamento humano. O comportamento não é causal nem aleatório, mas sempre orientado e dirigido para algum objetivo.
3. o comportamento humano é orientado para objetivos pessoais. Subjacente a todo comportamento, existe sempre um impulso, um desejo, uma necessidade, uma tendência, expressões que servem para designar os motivos do comportamento.

O comportamento humano pode ser explicado por meio do ciclo motivacional, isto é, o processo pelo qual as necessidades condicionam o comportamento humano, levando-o a algum estado de resolução.

As necessidades ou os motivos não são estáticos; ao contrário, são forças dinâmicas e persistentes que provocam comportamento. Uma necessidade, quando surge, rompe o equilíbrio do organismo, causando um estado de tensão, insatisfação, desconforto e desequilíbrio.

Esse estado leva o indivíduo a um comportamento, à ação, capaz de descarregar a tensão ou de livrá-lo do desconforto e do desequilíbrio. Se o comportamento for eficaz, o indivíduo encontrará a satisfação da necessidade e, portanto, a descarga da tensão provocada por ela. Satisfeita a necessidade, o organismo volta ao estado de equilíbrio anterior, à sua forma normal de ajustamento ao ambiente.

O ciclo motivacional pode ser sumarizado conforme figura 3.

Figura 3: Etapas do ciclo motivacional com a satisfação da necessidade
Fonte: CHIAVENATO, 1994, p.379

A teoria dos dois fatores procura explicar o comportamento de trabalho dos indivíduos. Para ela, existem dois fatores (HERZBERG, 1966):

a) fatores higiênicos ou extrínsecos

localizam-se no ambiente que rodeia o indivíduo e se referem às condições dentro das quais desempenha seu trabalho. Os fatores higiênicos não estão sob o controle do indivíduo, pois são administrados pela Organização. Os principais fatores higiênicos são: salários, benefícios sociais, tipo de chefia ou supervisão que o indivíduo recebe, condições físicas de trabalho, políticas da Organização, o clima de relações entre a direção e o indivíduo, e regulamentos internos.

Os fatores higiênicos, quando ótimos, apenas evitam a insatisfação nos empregos, pois não conseguem elevar a satisfação; quando o elevam, não conseguem sustentá-la elevada por muito tempo. Porém, quando precários, os fatores higiênicos provocam insatisfação.

b) fatores motivacionais ou intrínsecos

estão relacionados com o conteúdo do cargo ou com a natureza das tarefas que o indivíduo executa. Os fatores motivacionais estão sob o controle do indivíduo e englobam os sentimentos de auto-realização, de crescimento individual e de reconhecimento profissional. Dependem da natureza das tarefas que o indivíduo executa. Tradicionalmente, as tarefas têm sido definidas e arranjadas com a única preocupação de atenderem aos princípios de eficiência e economia, esvaziando os componentes de desafio e de oportunidade para criatividade e significação psicológica para o indivíduo que as executa.

Com essa abordagem, as tarefas passaram a criar um efeito de "desmotivação" e, como resultado, a apatia e o desinteresse do indivíduo, já que elas não lhe oferecem nada mais do que um lugar decente para trabalhar.

O efeito dos fatores motivacionais sobre o comportamento é muito mais profundo e estável. Quando os fatores motivacionais são ótimos, eles provocam satisfação. Porém, quando são precários, eles evitam a insatisfação.

A teoria dos dois fatores afirma que:

? A satisfação no cargo é função do conteúdo ou das atividades desafiadoras e estimulantes do cargo: são os fatores motivacionais;

? A insatisfação no cargo é função do contexto, isto é, do ambiente, do salário, da supervisão, dos colegas e do contexto geral do cargo: são os fatores higiênicos.

As duas teorias da motivação – de Maslow e de Herzberg – apresentam alguns pontos de concordância que permitem uma configuração mais ampla e rica a respeito da motivação do comportamento humano. Os fatores higiênicos se referem às chamadas necessidades primárias (fisiológicas, segurança e sociais), enquanto os fatores motivacionais se referem às chamadas necessidades secundárias (necessidade de estima e de auto-realização) (CHIAVENATO, 1994, p.385).

2.8.1 Barreiras individuais

A criação do conhecimento no nível individual envolve a capacidade de lidar com novas situações, eventos, informações e contextos. Muitas organizações tem dificuldade de superar as barreiras individuais ao conhecimento. Pelo menos duas barreiras individuais devem ser analisadas :

2.8.1.1 Baixa capacidade de acomodação

Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001, p. 31) definem que:

acomodação é o processo pelo qual as pessoas conferem significado a novos impulsos, distinguindo-os como algo que se situa além de seus

atuais conhecimentos. Quando se exige uma resposta, é preciso experimentar reações originais em situações também sem precedentes.

Quando as características de um caso não se enquadram na experiência pessoal e individual, será necessário levar em consideração novos elementos para se chegar a uma decisão adequada, e então acomodar novos elementos na experiência do aprendiz.

Quando a acomodação se torna desafiadora, erguem-se barreiras individuais ao novo conhecimento. Um funcionário por vezes se defronta com novas situações para as quais sua experiência passada não é suficiente, como alguma tarefa muito complexa, um conjunto de termos técnicos desconhecidos ou a explosão emocional de um colega. Exigências de usuários do serviço e inovações tecnológicas que o tenha apanhado desprevenido, sem aviso prévio ou treinamento também são barreiras individuais.

Nestas circunstâncias os indivíduos podem sentir-se como presos numa armadilha, o que cria forte barreira mental a novos conhecimentos (GOLDMAN, 1992).

Quanto mais difícil a acomodação para o indivíduo, mais intenso é o sentimento de tensão e ansiedade (HARVEY e BROWN, 1992). Em alguns casos, o resultado será a completa perda de interesse pela nova situação ou a busca de outras tarefas e impressões mais aceitáveis.

Para que o processo de acomodação possa ocorrer, certas condições são necessárias e são expressas nas idéias seguintes (POSNER et al, 1982):

a) Insatisfação. O indivíduo experimenta alguma insatisfação quando o conjunto de suas idéias e concepções fracassa diante da tentativa de usar os conceitos numa nova situação, não havendo chance de "interpretar" a nova experiência.

b) Inteligibilidade. Para que o conjunto de novas idéias possa tornar-se candidato a substituir uma concepção não satisfatória é necessário que seja inteligível, e fazer sentido para o indivíduo. A inteligibilidade é trabalhada em dois níveis. No primeiro nível, mais superficial, ela requer apenas a compreensão dos símbolos e sintaxe da linguagem; num segundo nível, ela requer a construção de representações coerentes (na forma de proposições e/ou imagens) da teoria ou conceito.

c) Plausibilidade. Para que uma nova concepção possa ser incorporada pelo indivíduo ela deve ser plausível. Dois critérios fundamentais contribuem para dar plausibilidade inicial a um novo conceito. Resolver os problemas conhecidos (anomalias) e ser consistente com outros conhecimentos do indivíduo, que podem ser suas suposições fundamentais (como crenças metafísicas e compromissos epistemológicos), experiências passadas ou outras teorias consideradas satisfatórias.

d) Fertilidade. Se a nova concepção é inteligível e plausível, for também proveitosa, conduzir a novas descobertas, mostrando o seu potencial de ser estendida a novas áreas, ou ser mais atrativas que eventuais competidoras, então a adoção dessa concepção será convincente e estável.

2.8.1.2 Ameaça a auto-imagem

Na era do processamento de palavras por reconhecimento de voz, uma estenógrafa deve reconsiderar com seriedade a sua profissão. Esta pessoa talvez tenha de acomodar novas rotinas e exigências técnicas associadas com outra linha de trabalho. Para a maioria essas mudanças no trabalho e na profissão envolvem grandes transformações no próprio ser. O que um funcionário conhece sobre seu trabalho, e a maneira como isto afeta o que ele faz, geralmente situa-se no centro da sua identidade pessoal.

Uma vez que o conhecimento está ligado à auto imagem de maneira tão íntima,

as pessoas geralmente resistem a qualquer coisa nova. A ruptura em relação aos hábitos conhecidos às vezes provoca sentimentos de grande risco, do tipo "não sou maníaco por computador" ou "prefiro continuar escrevendo com caneta e papel, a usar toda essa parafernália de alta tecnologia" (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2001, p. 32).

É provável que se trate de desculpas, mas as crenças sobre o próprio ego, subjacentes a essas observações, por vezes atuam como poderosos inibidores. Uma nova estrutura organizacional pode criar condições para que os indivíduos trabalhem diretamente em tarefas de criação de conhecimento, freqüentemente em equipes; isto colocará as pessoas em situações nas quais terão de acomodar experiências e conhecimentos muito diferentes. Funcionários com muitos anos de carreira e experiência tenham de cooperar com outros, novatos e inexperientes, compartilhando técnicas de trabalho, assimilando fatores inusitados e a utilização de novas tecnologias emergentes (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2001, p. 33). Embora haja razões para crer na necessidade desse nivelamento para a criação do conhecimento, esse processo não se desenvolverá sem dificuldades.

É provável que os funcionários se apresentem uns aos outros por meio de histórias ou narrativas pessoais. Estas histórias contam suas próprias vidas, carreira, sonhos, desejos, esperanças. A tentativa é de impressionar os ouvintes, com ênfase em certos momentos e depreciando outros. O objetivo das histórias é justificar comportamentos, comunicar valores e crenças e parecer competente e capaz; não passar uma idéia de incompetência aos olhos dos demais colegas. O que for sabido a respeito da capacidade dos narradores, levará outros a recorrerem a eles, sempre que necessário; Na prática estas histórias representam uma barreira individual aos novos conhecimentos.

As pessoas relutam em acomodar conhecimentos que solapem suas histórias ou que entrem em choque com elas, sobretudo se tais conhecimentos forem transmitidos por participantes de outros grupos, com antecedentes diferentes. Exemplo: o engenheiro terá dificuldades em admitir que não conhece as inovações tecnológicas propostas por um representante de vendas entusiasmado (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2001, p. 32).

Muitas pessoas que se tornaram especialistas em suas áreas de atividades, obviamente relutam em compartilhar seu conhecimento, por medo que isso torne sua capacitação menos valiosa.

Embora a força de trabalho venha se tornando cada vez mais móvel, não só em termos geográficos, mas na troca de cargos e mudança do próprio emprego, o valor intelectual de uma organização não pode permanecer apenas no capital intelectual dos trabalhadores.

Os obstáculos, estão baseados no fato de que o conhecimento não é estático. Ao contrário da informação contida em contratos, documentos ou práticas, que podem ser captados com relativa facilidade. O verdadeiro conhecimento é, em grande parte, encontrado na sofisticação dos métodos e atitudes nos quais ele pode ser constantemente renovado (VON KROGH, ICHIJO, NONAKA, 2001, p. 34).

2.8.1.3 O fator humano: um problema a resolver

Parte da resistência observada na implementação de tecnologia da informação nas organizações deve-se ao simples fato de que a maioria das pessoas tem dificuldades de aceitar a idéia de mudar.

É confortável continuar fazendo o que sempre se fez, e quebrar esse equilíbrio exige que se despenda muita energia. O rompimento de qualquer processo desperta o temor de que a mudança, em vez de ajudar, venha a piorar as coisas (HILLS, 1997, p.195).

O principal motivo do fracasso de um projeto de implantação de TI são as pessoas que o utilizam. Elas são o fator de maior dificuldade e importância no processo, e faz-se necessário compreender as pessoas e as dinâmicas do trabalho em equipe.

Os projetos falham quando a organização o implementa para substituir funcionários e aumentar a produtividade. A tecnologia da informação funciona quando os funcionários se sentem seguros. Certamente, a última coisa que eles

precisam é a imposição de uma nova tecnologia para lhes aumentar a ansiedade. Estes funcionários resistirão o quanto puder; é importante que eles saibam que a organização está implementando novas tecnologias para ajudá-los e apoiá-los. O compartilhamento de informações e conhecimentos implícitos é um conceito estranho à maioria das organizações atualmente. Os funcionários esqueceram como compartilhar devido ao que lhes foi ensinado. Normalmente aprende-se a compartilhar na infância, mas quando se chega à vida escolar, qualquer troca de informações é sugerida como "cola", e é proibida (HILLS, 1997, p. 194). Compete-se durante a vida estudantil por notas, e quando adentra-se a vida profissional, passa-se a competir por aumentos e promoções, sempre com base em realizações individuais. De repente as coisas mudam e é solicitado que haja compartilhamento com outras pessoas.

Já faz muito tempo que as pessoas deixaram de compartilhar e já nem se lembram como fazê-lo e o sistema cultural continua recompensando as realizações individuais, e não as compartilhadas (HILLS, 1997, p. 194).

Então ao pensar em implantar qualquer tecnologia, é necessário fazer com que as pessoas aprendam a compartilhar tudo o que acumularam ao longo dos anos e que guardam como verdadeiros tesouros. É preciso efetivar um programa de retreinamento dos funcionários.

As pessoas compreendem o conceito de trabalhar em conjunto e em regime de colaboração, porém não se sentem confortáveis devido à maneira como têm sido gerenciadas. As gerências adotaram ao longo do tempo estilos autocráticos, adotando a prática de dizer às pessoas o que fazer sem se preocupar em explicar os porquês. Os gerentes devem não apenas permitir, mas incentivar seus funcionários a tomar decisões. Funcionários instruídos são bons para o negócio e estão compartilhando conhecimentos com eles (HILLS, 1997, p. 194).

Ao implementar novas tecnologias as organizações podem enfrentar resistências e até mesmo sabotagem de pessoas em relação ao projeto. Por que isso ocorre? Quem adota este tipo de procedimento tem algo a perder (HILLS, 1997, p. 194):

? Funcionários que valorizam sua autonomia e temem ameaças tecnológicas.

? Funcionários e gerentes que detêm informações e acreditam que compartilhando-as perderão seu grande trunfo.

? Secretárias e auxiliares que mantêm tudo sobre controle e temem que, se os arquivos vierem a perder importância, não serão mais imprescindíveis para a empresa.

No plano de ação deve constar a identificação de possíveis resistentes e tentar envolvê-los no projeto desde o início, para que haja comprometimento deles.

2.9 A Comunicação

Benitez (2001, p. 1) classifica a comunicação sob dois pontos de vista:

A palavra comunicação deriva do latim *comunicatio*, que em seu significado mais simples quer dizer "o ato de entender alguém e se fazer entendido".

Normalmente confunde-se informar com comunicar, tomando tantas vezes um pelo outro. Na verdade informar é um ato unilateral que não pressupõe a implantação de algo novo nos conhecimentos do interlocutor.

Comunicar é tornar uma idéia comum, é mudar entendimentos e comportamentos, é evoluir em uma mesma direção. Comunicar-se portanto, é saber fazer-se entender, é tornar comum alguma idéia, o que pressupõe a existência de um fator decisivo na comunicação humana: a compreensão.

Comunica-se não apenas pela linguagem falada e escrita, mas também pela linguagem do corpo que envolve postura corporal, expressão facial, posição de sentar-se, movimentos das mãos, que trabalham isoladamente ou em conjunto para demonstrar idéias e sentimentos. O semblante é uma das partes mais expressivas

de todo o corpo e reflete as imagens do interior da pessoa, sendo possível detectar se há coerência e sinceridade nas palavras do interlocutor.

Esta forma de comunicação denominada não-verbal, é sutil, mas pode ser interpretada com precisão. Observa-se que quando um receptor é confrontado com uma mensagem não verbal que contradiz uma mensagem verbal do mesmo emissor, o receptor tende a escolher a linguagem não-verbal.

A comunicação eficaz "é um conjunto que abrange não só a palavra, mas o tom de voz, os gestos o contexto, enfim, tudo que está integrado à mensagem que é transmitida e pode afeta-la" (BENITEZ, 2001, p. 4).

A dificuldade da comunicação começa pela forma como cada pessoa percebe o mundo em que vive através dos canais sensoriais, sendo as representações mentais internalizadas e filtradas. Desta forma, continuamente "as pessoas estão omitindo, distorcendo e generalizando as informações que recebem, criando suas próprias realidades, e vivendo em um mundo único e particular" (BENITEZ, 2001, p.4).

A comunicação numa organização é um processo igualmente complexo. Tão complexo que é possível controlar-se apenas em parte.

É impossível para um dirigente ter o controle total das fontes de informação, bem como das distorções, omissões e generalizações introduzidas nas mensagens que passam através deste processo.

Grande parte das insatisfações no ambiente de trabalho surgem das comunicações imperfeitas que resultam em choques entre emoção e ação; gera-se então o descontentamento; a despeito disto é possível evitar as insatisfações através de uma comunicação mais adequada às pessoas e ao ambiente do trabalho.

A maioria dos problemas que impedem o sucesso de uma organização se originam nos problemas de comunicação vertical e/ou horizontal. Se as pessoas se entendessem melhor, seriam bem maiores as chances de haver o compartilhamento de conhecimento profissional, habilidades e competências.

A rede informal de comunicação na organização não pode ser sumariamente eliminada; a tentativa de destruí-la, possibilitará que, de uma forma ou de outra, ela sempre ressurgirá. Megginson (apud BENITEZ, 2001, p.10) considera que a "comunicação informal é inevitável. Os bons gerentes reconhecem que as comunicações informais, especialmente os rumores não podem ser eliminados". Clancy e Collins (apud BENITEZ, 2001, p.10) afirmam que "os sistemas informais são necessários e constituem-se em apoios úteis aos sistemas formais, devendo ser considerados como suplementos a estes e não um desperdício de recursos".

A comunicação dentro da Organização é a sua base de entendimento. Para ser criativa, a organização precisa estar estruturada para promover o diálogo entre os participantes que compõem a estrutura.

A definição operacional de diálogo, segundo McMaster (1996), é "a comunicação que tem como intenção a criação de informações que tenham um grau de novidade".

A transferência do conhecimento implica numa comunicação que significa transferir a natureza implícita não apenas do que deve ser feito, mas também, de como o trabalho deve ser realizado. A forma de execução é uma das coisas difíceis de comunicar no trabalho do conhecimento.

Os sistemas de informação confrontam o usuário com o ônus de fazer a pergunta certa. Os sistemas de gerenciar conhecimento, quando implementados corretamente, transferem esta tarefa para o sistema.

2.10 Dado

Define-se dado como uma seqüência de símbolos quantificados ou quantificáveis. Portanto, um texto é um dado. De fato, as letras são símbolos quantificados, já que o alfabeto por si só constitui uma base numérica. Também são dados imagens, sons e animação, pois todos podem ser quantificados a ponto de alguém que entra em contato com eles ter eventualmente dificuldade de distinguir a sua reprodução, a partir da representação quantificada, com o original. É muito importante notar-se que qualquer texto constitui um dado ou uma seqüência de

dados, mesmo que ele seja ininteligível para o leitor. Como são símbolos quantificáveis, dados podem obviamente ser armazenados em um computador e processados por ele (SETZER, 1999).

Um dado é necessariamente uma entidade matemática e, desta forma, puramente sintática. Isto significa que os dados podem ser totalmente descritos através de representações formais e estruturadas.

2.11 Informação

O conceito de informação aparece em variadas formas, em diferentes literaturas. Genericamente, pode ser conceituada como "um fato, um evento, um comunicado" (CASSARRO, 1994, p.35).

Porém, um fato não comunicado, não constitui uma informação, assim como um comunicado sem o fato tampouco terá consistência, desta forma uma definição mais aprimorada para a informação seria: um fato comunicado.

A informação vai além de uma coleta de dados, englobando organização e ordenação destes que passam a ter significados e contextos. Distingue-se os conceitos de informação e de dados quando se afirma que os dados não possuem a capacidade de informar por não possuírem um significado e um contexto. A informação é o processo pelo qual a organização informa-se sobre ela própria e seu ambiente, e por ele informa ao seu ambiente sobre ela mesma (MAÑAS, 1999). Assim, a diferença técnica entre o conceito de informação e de dados seria que os últimos são os itens básicos de informação, enquanto que a informação é o resultado do processamento destes (ROQUE, 1998).

Informação é uma abstração informal (isto é, não pode ser formalizada através de uma teoria lógica ou matemática), que representa algo significativo para alguém através de textos, imagens, sons ou animação (SETZER, 1999).

Não é possível processar informação diretamente em um computador. Para isso é necessário reduzi-la a dados. A representação da informação pode eventualmente ser feita por meio de dados. Nesse caso, pode ser armazenada em um computador, porém, o que é armazenado na máquina não é a informação, mas a sua representação em forma de dados. Essa representação pode ser transformada pela máquina, como na formatação de um texto, mas não o seu significado, já que este depende de quem está entrando em contato com a informação (SETZER, 1999).

Uma informação pode ser muito clara e precisa, mas se chegar atrasada no momento da decisão, perdeu sua razão de ser. A informação deve ser tratada como qualquer produto que está disponível para consumo. Ela deve ser desejada, para ser necessária, e para ser necessária, deve ser útil. A informação deve informar, enquanto os dados não tem essa obrigação (MAÑAS, 1999).

2.12 A tecnologia da Informação (TI)

Baker (apud ORTOLANI, 1985, p. 1) conceitua a Tecnologia da Informação (TI) como "o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, e a maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas".

A TI é definida como sendo as capacidades oferecidas por computadores, aplicativos, softwares e telecomunicações. (DAVENPORT, SHORT e ERNST e YOUNG, 1990, p.11). Não se restringe a hardware, software e comunicação de dados. Existem tecnologias relativas ao planejamento de informática, ao desenvolvimento de sistemas, ao suporte ao software, aos processo de produção e operação, e ao suporte de hardware.

É inegável que os recentes avanços na informática, como a Internet, novas interfaces gráficas, técnicas como data mining (encontro de relações não evidentes entre variáveis), information farming (uso do computador como espaço pessoal para obtenção de informações) e knowledge based search systems tendem a elevar o poder de encontrar conhecimento onde antes havia apenas uma grande quantidade de dados e informações (BERREBY, 1996).

Quinn et al (1997), colocam a informática ou, mais especificamente, o software como elemento central do processo inovador, capaz de diminuir, unir ou eliminar

várias etapas. A associação na literatura entre tecnologia de informação e gestão do conhecimento está relacionada ao uso de sistemas de informação para o compartilhamento de informações ou conhecimento.

Várias tecnologias podem ser empregadas para este fim: intranets, groupware, document management systems, data warehouses, desktop-videoconferencing, electronic bulletin boards, etc. Segundo Hills, (1997) estas ferramentas podem ser classificadas em três grandes áreas:

- a) repositório de materiais de referência: conhecimento explícito que pode ser facilmente acessado e que evita duplicações de esforços;
- b) expertise maps: banco de dados com listas e descrições das competências de indivíduos de dentro e de fora da organização. Isto facilitaria o compartilhamento de conhecimento tácito;
- c) just-in-time knowledge: ferramentas que reduzem as barreiras de tempo e distância no acesso a conhecimentos (ex: videoconferência).

2.12.1 O uso estratégico da TI na administração pública

Cada organização, pública ou privada, possui um público-alvo para o qual atua produzindo bens ou serviços, comumente denominado por cliente. Nas empresas este público é o consumidor, enquanto que para a organização pública, o público-alvo, em sua instância final, é o cidadão. Se para a organização pública não é vital o ganho de competitividade, qual é a importância de TI para elas? A resposta é simples: a perpetuação da organização pública em função dos serviços prestados, que significa além das melhorias no ambiente interno da organização, pelo aumento da eficácia organizacional na agilização de processos, da estrutura, da comunicação e da eliminação da burocracia, o uso estratégico de TI e a administração dos recursos da informática pode e deve melhorar o atendimento da população e os serviços prestados ao cidadão (ORTOLANI, 1990).

Quando uma organização pública não consegue desempenhar adequadamente sua missão, surgem forças externas, que assumem o papel e a competência, levando-a à deterioração. Se o Estado deixa de executar de forma eficaz seu papel, surgem grupos organizados que proverão à população em suas necessidades, passando a exercer um forte domínio sobre a mesma, influenciando-a conforme seus interesses. Segundo Cunha (1994, p.2):

a gestão de TI na administração pública deve vislumbrar não apenas o contexto interno da organização que visa obter a eficácia organizacional, mas principalmente o ambiente externo, que diferencia a qualidade dos serviços prestados ao cidadão, contribuindo para uma atuação eficaz do poder público na área de atuação de sua competência.

Com a atual disseminação de redes de computadores utilizando a arquitetura Cliente/Servidor, novos paradigmas de compartilhamento de informações surgem, causando uma verdadeira revolução no processo de seu gerenciamento, e é neste contexto que a Tecnologia de Informação (TI) se torna em evidência, sendo o seu domínio fundamental ao profissional (ROQUE, 1998).

Dentro de uma organização, segundo (CASSARRO, 1994, p. 35), pode-se classificar a informação em dois grupos:

- ? Informações operacionais (realização de operações)
- ? Informações gerenciais (auxiliando a tomada de decisão)

Cada categoria tem seu usuário, e dentro do sistema será possibilitado ou não o acesso segundo o perfil de cada pessoa. As operacionais agregam precisão e velocidade nos processos, e devem ser voltados ao usuário externo interessado em tal setor. As gerenciais, contendo mais resultados, gráficos e mapas de resultados por região (denomina-se circunscrição, no caso policial) bem como valores importantes de caráter decisório, serão disponibilizadas a nível de gerência superior.

O Conceito de informação evoluiu, através das décadas, conforme mostra o quadro 1:

Quadro 1: Evolução do conceito de informação

Período

Conceito de
Informação
Importância
Anos 50

Requisitos burocráticos
necessários
Redução do custo de processamento de
muitos papéis
Anos 60 e 70
Suporte aos propósitos
gerais
Auxiliar no gerenciamento de 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 e Laudon (1996, p.44)

2.13 Trabalho em conjunto

Colaborar é trabalhar em conjunto para produzir um produto muito maior que a soma de suas partes. Durante o processo, os colaboradores desenvolvem uma compreensão compartilhada muito mais profunda do que se tivessem trabalhado sozinhos ou contribuindo com uma pequena parte do produto final. Este fenômeno está se tornando uma exigência para competir com eficiência no mercado presente. Existem ferramentas que permitem às pessoas trabalhar ao mesmo tempo, no mesmo lugar ou em lugares diferentes. O propósito dessas ferramentas é aperfeiçoar as reuniões de trabalho, torná-las mais efetivas e aperfeiçoar o produto resultante, não importando se a reunião é entre duas pessoas ou mais, se é formal ou informal (HILLS, 1997).

2.13.1 Groupware

Groupware é uma ferramenta que ajuda as pessoas a trabalharem juntas com mais facilidade e eficiência, permitindo que se comuniquem, coordenem e colaborem entre si. Às vezes, essa ferramenta recebe outras denominações: collaborative computing (computação colaborativa) ou group support system (GSS – Sistema de suporte a grupos de trabalho)

O uso do groupware deve resultar em uma organização mais bem preparada para enfrentar os desafios do mercado atual, pois possibilita a livre circulação da informação, o que estimula a inovação e facilita a liderança coletiva (HILLS, 1997). Em épocas passadas, havia uma distinção entre ferramentas de groupware e de workgroup. Ferramentas de Workgroup destinavam-se geralmente à produtividade pessoal, como processadores de texto, planilhas de cálculo, agenda pessoal e ferramentas de planejamento que as pessoas usam para coordenar suas atividades. Muitos produtores dessas ferramentas estão transformando as mesmas em ferramentas de colaboração, fazendo com que as distinções entre elas comecem a desaparecer.

O mercado de groupware está em crescimento. Deve-se isto às exigências de mercado, sempre mutante nos negócios e aos projetos de reengenharia que vem

acontecendo nos últimos três anos; outro motivo é o crescimento das intranets corporativas.

O groupware consistem em hardware e software em uma rede com as seguintes finalidades (HILLS, 1997, p. 45):

- ? Ajudar duas ou mais pessoas a trabalharem juntas;
 - ? Permitir o compartilhamento de experiência e conhecimento;
 - ? Automatizar suas atividades
 - ? Ajudar a criar uma memória organizacional
 - ? Possibilitar a superação de incompatibilidades entre geografia e tempo;
- O groupware geralmente servem a três propósitos:
- ? Comunicação : ajuda e estimula as pessoas a compartilhar informações.
 - ? Coordenação: ajuda as pessoas a coordenar suas atuações individuais com as dos demais;
 - ? Colaboração : ajuda as pessoas a trabalharem em conjunto.

Algumas ferramentas (HILLS, 1997, p. 46):

- ? Agenda e planejamento: facilitam o agendamento e é possível usa-las nas próprias reuniões. Permitem organizar os encontros, avisar participantes e requisitar sua confirmação. É uma ferramenta de colaboração porque permite às pessoas planejar o tempo para trabalhar juntas.
- ? Conferência de voz: consiste em telefones e aparelhos de viva-voz que permitem pessoas de duas ou mais localidades reunir-se por telefone e discutir assuntos diversos.
- ? Videoconferência: permite que pessoas em duas ou mais localidades utilizem câmara de vídeo para ver e ouvir um ao outro e compartilhar documentos e whiteboards (quadros de rascunho). Pode ser utilizada em salas de conferência ou em equipamentos individuais.
- ? Sistemas eletrônicos de reunião (EMS – electronic meeting systems): utilizar computadores para conectar participantes em uma reunião, permitindo que eles compartilhem idéias simultaneamente. O foco de uma reunião é uma tela de computador na frente da sala, onde todos os participantes podem contribuir com idéias simultaneamente. Esses sistemas são especialmente adequados para sessões de brainstorming. Uma de suas características mais importantes é permitir que as pessoas contribuam ou votem de forma anônima. O EMS também permite a utilização do teclado para votar em questões específicas.
- ? Conferência de Dados: permitem que duas ou mais pessoas de diferentes localidades visualizem e façam anotações no mesmo documento simultaneamente. Estas ferramentas permitem fazer anotações no documento, porém, exigem que alguém faça as mudanças no arquivo. Outra ferramentas salvam as mudanças no arquivo e permitem imprimir cópias do mesmo.
- ? Ferramentas de bate-papo: as ferramentas de bate-papo permitem que o usuário converse e compartilhe idéias simultaneamente digitando e lendo as respostas na tela do computador. Essas conversas acontecem simultaneamente e com velocidades muito próximas ao tempo real.

2.13.2 Trabalho individual

As ferramentas de groupware permitem que as pessoas colaborem e compartilhem informações, mas geralmente isto não acontece ao mesmo tempo. As pessoas podem trabalhar no projeto, ou contribuir com idéias quando o desejarem e de onde quer que estejam. Mesmo as pessoas em fuso horário diferenciado podem colaborar com facilidade igual às pessoas que se encontram numa sala ao lado. Estas ferramentas deixam à disposição conhecimentos e informações e até mesmo transações a qualquer momento, constituindo a base dos sistemas de conhecimento. São ferramentas que podem ser classificadas como de discussão e de banco de informações, possibilitando conversas e compartilhamento de idéias

praticamente em tempo real ou com grande diferença de horário; outro grupo é das ferramentas de banco de informações, que permitem a inserção de documentos ou publicações de informações, disponibilizando-as para todos que necessitarem lê-las ou utilizá-las a qualquer momento. Do ponto de vista técnico, podem assumir as seguintes formas e características (HILLS, 1997):

Correio eletrônico: ferramenta assíncrona que permite compartilhar idéias e conversar com uma ou muitas pessoas e acessar não necessariamente ao mesmo tempo com uma ou muitas pessoas. O correio eletrônico foi uma das primeiras ferramentas de groupware, substituindo memorandos, correspondências internas, mediante padronizações e intercambiando mensagens internas e externas à organização. A adoção de uma variedade de protocolos aumenta a compatibilidade com outros sistemas de correio eletrônico : Simple Mail Transfer Protocol (SMTP – Protocolo de Transferência de Correio Simples), Post Office Protocol 3 (POP3 – Protocolo de Agência de Correios 3) Internet Mail Access Protocol 4 (IMAP – protocolo de acesso de correio de internet 4), Microsoft Corporation.- Mail Application Programming Interface (MAPI – Interface de Programação da Aplicação e Correio), Lótus - Vendor Independent Messaging (VIM – Administração de Mensagens Independente de Fornecedor).

Bancos de informações: diretórios públicos, sistemas de gerenciamento de documentos e Webs internas permitem colocar documentos como memorandos e relatórios em lugares, que outros possam ter acesso, quando se fizer necessário. Os repositórios de conhecimento fornecem informações para referência e para uso futuro.

Escrita em grupo ou ferramentas de edição de documentos compartilhados: permitem que uma equipe de trabalho colabore, trabalhando individualmente em um documento quando for necessário. Ajudam a resolver discrepâncias quando há mudanças simultâneas para o mesmo trecho, além de aumentar a capacidade das ferramentas de produtividade pessoal, transformando-as em ferramentas interpessoais.

2.13.3 Intranet

O termo Intranet começou a ser usado em meados de 1995 por fornecedores de produtos de rede para se referirem ao uso dentro da empresa privada de tecnologias projetadas para comunicação de computadores entre empresas. Uma intranet consiste numa rede privada de computadores que se baseia nos padrões de comunicação de dados da Internet Pública (LESSMANN, 2000, p. 43). De acordo com Fronckowiak (1998, p. 321), a "rede de uma empresa pode possuir um ou centenas de servidores Web, e ainda assim será considerada uma intranet. O tamanho não define a intranet. Mas sim o fato de destinar-se ao uso interno e particular da empresa".

Uma Intranet tem um escopo estritamente limitado. Ela pode conectar um grupo de trabalho, um departamento ou uma empresa inteira. Mas ela funciona como uma comunidade de usuários bem definida e restrita. Os pacotes de uma intranet são geralmente transmitidos em redes privadas, ou seja LANs ou WANs – embora possam ser transportados também na Internet aberta.

Dois modelos de Intranet podem ser adotados entre eles uma pelo seu caráter dinâmico, baseada na integração das informações de negócios a bases de dados e permitindo aos usuários acessar em tempo real as informações geradas dinamicamente (LESSMANN, 2000, p. 44).

Outro modelo é denominado Intranet colaborativa, que implementa mecanismos para efetuar transações seguras. Além de produzir informações, a organização que a possui, oferece aos seus usuários a possibilidade de realizar transações, uso de sistemas de gestão via Web e uso de workflow.

Exemplos de uso de intranet: correio eletrônico, boletins informativos e publicações, veiculação de notícias, manuais de orientação, informação de benefícios, treinamento, trabalhos à distância, memorandos, grupos de discussão, informações sobre usuários e clientes, documentação de usuários do sistema, groupware e workflow.

As organizações estão encontrando resultados, os quais são apresentados com pequenas variações em dois tipos (HILLS, 1997, p.33):

1. aumento da competitividade por meio da eficiência operacional e produtividade

- ? propicia o acesso à informação atualizada
- ? redução de custo
- ? economia de tempo
- ? aumento da produtividade
- ? aperfeiçoamento da eficiência operacional
- ? facilidade na tomada de decisões
- ? aperfeiçoamento da capacidade de responder à concorrência e atuar no momento exato
- ? valorização dos usuários
- ? potencialização do capital intelectual
- ? aperfeiçoamento do atendimento à população ou clientes

2. Quebra de barreiras: construção da cultura de compartilhamento e cooperação

- ? Aperfeiçoamento da comunicação
- ? Possibilidades do compartilhamento do conhecimento e a cooperação
- ? Valorização das pessoas
- ? Facilidades no aprendizado organizacional
- ? Facilidades para as mudanças organizacionais eliminando a burocracia
- ? Melhoria da qualidade de vida no serviço.

O groupware e as intranets divergem em aspectos importantes, tais como (BENETT, 1997, p.14):

? o groupware enfatiza o trabalho em equipe, ao passo que as Webs consideram os usuários isolados seu público-alvo. Isso favorece a distinção entre o modelo push de distribuição de informações característico do groupware em que os dados e documento são distribuídos a partir de um repositório central – e o modelo pull de distribuição de informações em que se baseia a Web, onde apenas os usuários interessados em determinado conjunto de dados o localiza e exibe.

? Um produto de groupware de arquitetura proprietária, tem a capacidade de permitir que os usuários sincronizem os bancos de dados, obtendo o mesmo efeito realizado pela Web, através de programação personalizada.

? O Lotus Notes e o Novell Groupwise, são desenvolvidos com base em componentes patenteados de banco de dados e de envio/recebimento de mensagens. As Webs se baseiam em tecnologias de domínio público, como, por exemplo o smtp e o http.

? Os produtos de groupware tendem a ter mais segurança interna que os aplicativos baseados na Web.

2.13.4 Vantagens do uso da Intranet

Mesmo em uma organização não-comercial, a qualidade das decisões se converte diretamente em sucesso material ou fracasso, determinado pelo grau de eficácia. A qualidade de decisões depende diretamente da qualidade de informações que estão disponíveis.

Os sistemas de informação têm utilidade porque a eficiência da organização está associada à qualidade das informações a que as pessoas têm acesso.

A tecnologia de uma Intranet apresenta vantagens evidentes no que se refere ao acesso às informações. Essas vantagens se enquadram nestas três categorias (BENETT, 1997):

1. Plataforma Universal. As Webs fornecem uma plataforma comum para localizar, recuperar, exibir e atualizar uma variedade de informações, que abrangem dados numéricos em bancos de dados relacionais e documentos

compostos de texto estruturado, imagens e até mesmo objetivos multimídia, como áudio e imagens animadas.

2. Modo de exibição unificado. As Webs ajudam a organizar as informações através da apresentação de diversos tipos de dados em um estilo padrão. Em um navegador Web, a variedade de elementos da comunicação empresarial tradicional – relatório, artigos, memorandos e tabelas – assume uma aparência e um comportamento comuns. Além de apoiar e agilizar a tomada de decisão, os padrões podem reduzir a curva de aprendizagem dos novos aplicativos.

3. Uma língua franca. A tecnologia Web se baseia em padrões flexíveis e universalmente aceitos. Por isto, as intranets podem acessar informações armazenadas em sistemas existentes sem implicar uma programação de alto custo. Isso valoriza o investimento atual na rede, o que constitui uma vantagem em relação às tecnologias patenteadas, que costumam exigir a substituição integral das ferramentas existentes.

3 ESTUDO DE CASO: SETORIAL CRUZEIRO

3.1 Conceitos

A Defesa Social inclui, entre outras atividades, a prestação de serviços de segurança pública e de defesa civil.

A Segurança Pública é uma atividade pertinente aos órgãos estatais e à comunidade como um todo, realizada com o fito de proteger a cidadania, prevenindo e controlando manifestações da criminalidade e da violência, efetivas ou potenciais, garantindo o exercício pleno da cidadania nos limites da lei.

A Defesa Civil é um conjunto de medidas que visam prevenir e limitar, em qualquer situação, os riscos e perdas a que estão sujeitos a população, os recursos da nação e os bens materiais de toda espécie, tanto por agressão externa quanto em consequência de calamidades e desastres da natureza (SENASP,2000).

As Polícias Militares são os órgãos do sistema de segurança pública aos quais competem as atividades de polícia ostensiva e preservação da ordem pública.

As Polícias Cíveis são os órgãos do sistema de segurança pública aos quais competem, ressalvadas competências específicas da União, as atividades de polícia judiciária e de apuração das infrações penais, exceto as de natureza militar.

A premissa maior da atividade de segurança pública é a sua perspectiva sistêmica, expressa na interação permanente dos diversos órgãos públicos interessados e entre eles e a sociedade civil organizada.

Os serviços de segurança pública de natureza policial e não-policial devem buscar estabelecer, aperfeiçoar e manter, conjunta e permanentemente, um sentimento coletivo de segurança (SENASP, 2000).

A Constituição Federal vigente, em seu art. 144, estabelece que "a segurança pública é dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, e é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio".

Na falta de uma definição expressa e inequívoca da expressão Segurança Pública, é possível aduzir, do texto constitucional, que ela seja uma condição, ou estado, que incumbe ao Estado o dever de assegurar à Nação, através do provimento de serviços prestados pelos órgãos referidos ao final do caput do art. 144.

O conceito de Tecnologia da Informação (TI) é mais abrangente do que os de processamentos de dados, sistemas de informação, engenharia de software, informática ou o conjunto de hardware e software, pois também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais.

O termo "tecnologia da informação" firmou-se a partir da década de 80, substituindo as expressões "informática" e "processamento de dados", anteriormente de uso disseminado. O termo "tecnologia da informação" abrange

conceitos que estão em constante mudança no que se refere a computadores, telecomunicações, ferramentas de acesso e recursos de informação multimídia.

Alter (1992), faz distinção entre "tecnologia da informação" e "sistemas de informação", restringindo à primeira expressão apenas os aspectos técnicos, enquanto à segunda corresponderiam as questões relativas ao fluxo de trabalho, pessoas e informações envolvidas.

Herderson & Venkatraman (1993), usam o termo "tecnologia da informação" abrangendo ambos os aspectos.

De acordo com Luftman et al (1993), "Tecnologia da Informação tornou-se o termo geralmente aceito para englobar o espectro em rápida expansão de equipamentos (computadores, dispositivos de armazenagem de dados, redes e dispositivos de comunicação), aplicações e serviços (por exemplo, computação de usuário final, atendimento ao usuário, desenvolvimento de aplicações) utilizado pelas organizações para fornecer dados, informações e conhecimento".

3. 2 O Estudo de Caso

Este trabalho de pesquisa está baseado em um estudo de caso conforme descrito no Capítulo 1; um estudo de caso pode ser bastante apropriado na fase exploratória de determinado tema, podendo ser posteriormente complementado por novos estudos utilizando outras metodologias, quando já se tem um maior entendimento sobre o tema em questão.

Para o desenvolvimento da pesquisa é necessário a compreensão da extensão e das formas de impacto do uso de TI nas organizações. Como o objetivo da pesquisa é estabelecer um plano de apoio à estruturação, utilização, organização e administração de TI em um setor responsável por segurança pública, a realização de um estudo de caso "ajusta-se ao estudo da TI, que é um campo de conhecimento relativamente novo e em constantes mudanças" Claver et al. (2000). As informações foram coletadas através de entrevistas, que permitiram o conhecimento in loco do problema estudado e que houvesse uma maior flexibilidade na formulação de perguntas, questionamentos e na obtenção das respostas. Informações complementares foram obtidas da Internet, e em relatórios governamentais sobre segurança pública.

3.2.1 A Origem da Polícia

POLÍCIA é um vocábulo de origem grega, politeia, e passou para o latim, politia, com o mesmo sentido: conjunto de funções necessárias ao funcionamento e à conservação da cidade-Estado, (polis) daí a etimologia de polícia e civita, civil, isto é inerente à civita. Civil era pois a derivação da cidade no conceito político e não no urbanístico (AMARAL, 2001).

No entanto, com o passar do tempo, o termo assumiu um sentido particular, passando a representar a ação do governo, enquanto exerce sua missão de tutela da ordem jurídica, assegurando a tranqüilidade pública e a proteção da sociedade contra as violações e malefícios.

Segundo Amaral (2001, p.2) "poder de polícia é conceito jurídico atinente à adequação da rivalidade existente no binômio individual-grupal versus público-social, ou seja, é a limitação necessária de direitos daquele segmento em razão dos interesses e direitos desse outro". É a essência característica do Estado que veio civilizar a vida selvagem anterior do homem.

A polícia judiciária investiga os delitos que a polícia administrativa não pôde evitar que fossem cometidos, colige as provas e entrega os autores aos tribunais incumbidos de puni-los (AMARAL, 2001).

A instituição policial brasileira, conforme documentação existente no Museu Nacional o Rio de Janeiro, data de 1530, quando da chegada de Martin Afonso de Souza enviado ao Brasil-Colônia por D. João III.

A pesquisa histórica revela, a propósito, que no dia 20 de novembro daquele longínquo ano, "a Polícia brasileira iniciava as suas ações, promovendo Justiça e organizando os serviços de ordem pública, como melhor entendesse nas terras conquistadas do Brasil" (SSP/SP, 2002).

A partir de então, a Instituição Policial brasileira passou por seguidas reformulações nos anos de 1534, 1538, 1557, 1565, 1566, 1603, e, assim, sucessivamente, até a chegada do príncipe D. João ao Brasil.

No dia 10 de agosto de 1603, criou-se, mediante Alvará Régio, o cargo de Intendente Geral de Polícia, ocupado, pela primeira vez pelo Desembargador Paulo Fernandes Viana, incumbido, imediatamente, de criar suas diversas seções.

Em 20 de setembro de 1871, pela Lei n.º 2033, regulamentada pelo Decreto n.º 4824, de 22 de novembro do mesmo ano, foi reformado o sistema adotado pela Lei n.º 261, separando-se JUSTIÇA e POLÍCIA de uma mesma organização e trazendo algumas inovações que perduram até os nossos dias, como, por exemplo, a criação do Inquérito Policial (IP) (SSP/SP, 2002).

No tocante às Polícias Militares, desde o ano de 1809 não evoluiu no processo técnico, utilizando-se das características repressivas, e adotando o paradigma militar sobre os direitos da cidadania (NASCIMENTO, 2002).

3.2.2 Situação Geral

Segundo Nascimento (2002, p.1):

os organismos que tratam da segurança da população não tem conhecimento do objeto de sua atuação; tratam a sociedade como uma sociedade monocrática, que lhe é negado acesso às informações sobre os mecanismos que são utilizados na investigação dos fatos e sobre os resultados das mesmas. Não há um sistema informacional disponível ao público-alvo; fica então prejudicada a transparência da gestão.

O relatório da Comissão Geral instituída pela Portaria nº 1.068/97 do Procurador-Geral de Justiça do Distrito Federal, instituída com a finalidade de estudar itens de interesse institucional, ao realizar visitas e consultas a todas as serventias judiciais criminais e às Setoriais de Polícia, alçou as seguintes conclusões, amparadas em dados numéricos e estatísticos:

A estrutura administrativa posta a serviço do controle dos mandados de prisão no Distrito Federal é bastante precária. Seu aparato técnico é bastante falho, não permitindo a apresentação de números exatos. Mesmo com a informatização da POLINTER (POLÍCIA INTERESTADUAL), que ocorreu a partir do ano de 1986, não tem esta unidade condições de afirmar, com acerto, quanto são os mandados ali existentes ainda por cumprir; a deficiência dos recursos humanos e materiais revela outra grande dificuldade em se dar início a um efetivo controle dos mandados; uma Setorial que conta com apenas uma equipe composta de 3 (três) homens, tem para fazer cumprir, 10.000 mil mandados pendentes.

No decorrer do ano de 1997, a Polinter passou a operar com um sistema de informações próprio, uma vez que até então alocava informações oriundas do sistema de informações de outra estatal (CODEPLAN), o qual não atendia as reivindicações porque era falho.

Porém, o novo sistema não se encontra devidamente configurado e, por conseguinte, não responde plenamente às necessidades do órgão, além de não estar apto a fornecer dados absolutamente precisos às demais Setoriais que solicitam consultas.

Não há integração com o Instituto Nacional de Identificação – INI, do Departamento de Polícia Federal, e nem com o INFOSEG, do Ministério da Justiça, o que tornam suas pesquisas ainda mais deficientes. Estes órgãos devem trabalhar conjuntamente, para que seus bancos de dados se tornem mais completos e, assim, minimizar as possíveis falhas de informações nas consultas realizadas.

Os resultados que a população espera alcançar através da atividade de segurança pública passam necessariamente, pela adoção de inovações propostas por seus membros, em especial daqueles que atuam com o cidadão diariamente.

Cárdia (2001, p.01) relata que o problema é:

que a inovação é pouquíssima estimulada dentro das instituições como a polícia brasileira, creditada à forte hierarquização e ao conservadorismo existentes, sendo difícil a recepção de idéias que melhorem o desempenho das organizações. Se alguém vai mudar a estrutura existente, esse alguém é o próprio policial. O que vale atualmente em muitas instituições é com quem você se alia politicamente, pois é isso que possibilita galgar as posições burocráticas; a quebra dessa visão de poder é necessária para dar espaço às novas idéias. As organizações de segurança pública civil estão focadas na estrutura administrativo-burocrática, no sentido mais conservador e antigo possíveis, e não àquela atividade final do policial, que é o policiamento. Quando uma instituição policial é muito rígida, ela privilegia sua própria sobrevivência e não a sua missão que é a segurança pública.

A cultura organizacional policial brasileira é a mais reativa às mudanças, visto que estão subordinados às elites pensantes e governantes.

A sociedade sustenta com impostos o poder administrativo do Estado, mas não tem o retorno para si mesma, em seus anseios básicos de segurança, a qual é um dever constitucional do Estado; as elites somente perdem quando os governantes não tem o poder de Polícia, atuando em prol de si mesmos (NASCIMENTO, 2002). Deste modo, a Polícia não faz uso dos consagrados métodos científicos de investigação dos fatos, em uso por polícias científicas, em países como EUA e Grã-Bretanha; No Brasil, os investigadores e agentes operacionais são formados em academias das próprias entidades policiais, perpetuando assim uma formação militar, mantendo-se ausente a discussão técnica, a metodologia, a pesquisa científica do objeto da segurança pública e a formação acadêmica nas Universidades.

Atuando no ambiente operacional, e não reconhecendo a sociedade como o objeto principal de sua atuação, e ainda, por não terem sido forjados à luz de uma metodologia de investigação científica, os agentes aprendem e fazem valer a "cultura das ruas" que traduz-se em arrogância, violência, intimidação, maus tratos, tortura física e mental com os suspeitos e com os cidadãos (NASCIMENTO, 2002). O Plano Nacional de Segurança Pública veio trazer a anúncio de uma preocupação ampla com o espectro criminal. Enquanto este se moderniza, a polícia em geral está defasada e muito, em tecnologia, em recursos humanos treinados e especializados, e em recursos financeiros; está muito atrás das organizações criminosas e tendo uma atitude reativa. "O crime já está globalizado há algum tempo e a polícia brasileira ainda está se ressentindo de uma doutrina própria, daí porque se vale da militar" Amaral (2001).

3.3 A Setorial CRUZEIRO

O objetivo principal da pesquisa foi o de identificar e analisar o registro de ocorrências na SETORIAL CRUZEIRO, observando a forma de cadastrar e armazenar os dados e informações sobre os comunicantes e envolvidos, o andamento processual destes registros através das seções internas, e a solução por vias investigativas.

Para atingir o objetivo, foram realizadas entrevistas in loco, baseadas em questionário não-estruturado (apêndice A) com dois Delegados-Chefe, um Escrivão, dois Oficiais especialistas em estudos de segurança pública no Distrito Federal, e um Agente Operacional, sendo que as informações obtidas foram complementadas por contato telefônico.

A Setorial é um órgão que presta serviço na área de segurança pública contando com aproximadamente 40 funcionários entre administrativos e operacionais; está localizada numa região administrativa da cidade de Brasília, denominada CRUZEIRO, e é órgão integrante do Sistema de Segurança Pública do Distrito Federal, tendo como órgão central a SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA.

A organização formal é baseada na divisão do trabalho na diferenciação e

integração dos participantes baseado na cultura e relacionamentos que são notadamente caracterizados como uma "cultura de serviço público". A estrutura funcional é hierarquizada, sendo que no topo da pirâmide está a principal função, de Delegado Chefe da Setorial, que em última análise, é quem decide sobre todas as questões, tanto administrativas quanto operacionais.

No tocante à organização informal, é caracterizada pela formação de grupos com base em amizades e/ou antagonismos, estruturados durante longas jornadas de trabalho juntos, a contribuição dada também por momentos de lazer e tempo livre, ampliando-se através do interesse comum das pessoas envolvidas. Isto caracteriza uma organização distintamente "corporativa" na defesa dos seus interesses, tanto em grupos como em seu todo.

A Setorial no âmbito do Distrito Federal, é o órgão regimentalmente encarregado de receber as ocorrências policiais comunicadas pela população residente na sua área de atuação.

A Setorial CRUZEIRO está estruturada em oito seções que tratam dos seguintes assuntos:

- a) Plantão de atendimento ao cidadão
- b) Delitos de autoria conhecida
- c) Acidentes com veículos automotores
- d) Repressão ao tóxico
- e) Administração e distribuição de documentos
- f) Controle de Inquérito Policial e Termos Circunstanciados (Cartório)
- g) Investigação Criminal
- h) Vigilância sobre suspeitos e objetos

O quadro descrito no item SITUAÇÃO GERAL deste capítulo, repete-se no contexto particular da Setorial CRUZEIRO, o qual originou o motivo desta pesquisa. O registro de ocorrências é realizado na Setorial onde um funcionário digita todas as informações prestadas pelo comunicante, sendo que este registro é encaminhado ao setor administrativo para efetuar o prosseguimento que for necessário.

Após feito o registro, a Setorial tem a responsabilidade do trabalho investigativo que é realizado sob demanda do Delegado Chefe para cada ocorrência registrada. Tem disponível para este trabalho cinco equipes de quatro Agentes Operacionais (AO) cada uma, que se revezam para atender às necessidades de investigação.

3.3.1 Visualização dos problemas no Estudo de Caso

A Setorial CRUZEIRO não dispõe atualmente de uma solução tecnológica para o armazenamento, tramitação e controle de dados e informações criminal, aliada à transferência e compartilhamento do conhecimento profissional entre os Agentes Operacionais; não dispõe de uma solução de TI, que ofereça suporte ao trabalho policial investigativo e que facilite aos Agentes Operacionais a elucidação dos casos.

A Setorial não tem uma base de dados com informações criminais e principalmente de conhecimento que possa oferecer suporte tecnológico à continuidade dos trabalhos realizados.

Cada equipe e cada profissional se vale de seu próprio "modus-operandi", não fazendo registro de como o realiza, nem mesmo a forma pela qual foram realizadas as investigações; se foi obtido sucesso ou não, e se as soluções pretendidas pelo reclamante foram alcançadas.

Sendo assim, do ponto de vista do cidadão reclamante, ele não sabe se os objetivos do trabalho investigativo foram alcançados e como consequência final, se estão sendo atendidas as necessidades básicas de segurança da população.

Pela ausência de uma base de dados e informações para ser utilizada adequadamente não há repositório de experiências profissionais que possa ser pesquisado para apontar possíveis soluções de casos. Aliado ao problema citado, constata-se ainda, uma dificuldade profissional, cultural, traduzida num corporativismo da classe policial, os quais não se sentem à vontade para compartilhar o conhecimento tácito e até mesmo o explícito, por exemplo, "abrir as suas fontes" de informação, quando estas são usadas em proveito da solução de

um crime.

Toda a tramitação documental inicia-se com o registro de uma ocorrência (Figura 4) no plantão de atendimentos, que é o documento básico que dá origem ao trabalho policial solicitado por qualquer pessoa que lá se dirija; as informações alimentam um programa confeccionado em uma linguagem de desenvolvimento já ultrapassada.

O trabalho de controle entre seções é feito à mão, na maioria das vezes, com retrabalho, duplicidade de registros, ora em uma estação de trabalho utilizando um processador de textos, ora em livros; utiliza-se da mão de obra especializada que deveria estar realizando o trabalho para o qual foi contratado e treinado. Toda tramitação de documentos entre as seções da Setorial é confirmada através de recibos com a assinatura de quem recebeu. Não existe o princípio da confiabilidade nos registros feitos. A duplicidade gera o descontrole e demanda mais tempo para resolver pequenos problemas. Os documentos que a Setorial tramita são: Ocorrências, Relatórios de Agentes, Laudos Periciais, Ofícios, Memorandos, Termos Circunstanciados e Inquéritos Policiais. Estes documentos carregam em si mesmos, dados e informações que devem permanecer registrados e armazenados no banco de dados corporativo.

Na seção denominada Cartório é feita a recepção, triagem e arquivamento de documentos, que juntos e processados, constituem e formalizam o Inquérito Policial – IP, que assim sendo, segue o seu destino indo para a Justiça Criminal a qual tem a missão de julgar os autores de crimes; os casos resolvidos no âmbito da própria Setorial exigem a formalização do documento Termo Circunstanciado - TC que também fica registrado e arquivado no Cartório.

No Cartório encontram-se pilhas e mais pilhas de papéis, acondicionados em caixas-arquivo, separados por ano, bem como um grande volume de livros que são usados para a escrituração de controle manual das entradas e saídas dos IP's e TC's. Ocupam-se deste trabalho duas funcionárias, orientadas por um Escrivão Chefe.

No depósito, chamado de "arquivo morto", encontram-se todos os documentos mais antigos, casos resolvidos, outros não, e em sua maioria já prescritos pela decorrência dos anos.

Figura 4 : Fluxo interno após o registro de uma ocorrência

3.3.2 Necessidades de implementação em TI

Nos levantamentos e pesquisas realizadas na Setorial, bem como, nos relatos de entrevistas, foram constatadas necessidades de implementação em Tecnologia da Informação para automatizar os controles manuais hoje existentes, a tramitação da informação e o futuro conseqüente em tratar o conhecimento armazenado. Percebendo-se no Estudo de Caso o quadro encontrado na Setorial CRUZEIRO , foram então assinaladas as necessidades de criação dos seguintes cadastros automatizados:

1. do registro da ocorrência
 - o Por natureza
 - o Por tipo
2. de documentos
 - o Por ocorrência
 - o Por ofícios
 - o Por memorando
 - o Por relatório
 - o Por termo circunstanciado (TC)
 - o Por inquérito policial (IP)
3. da investigação
 - o Por envolvidos
 - o Por tipo de envolvimento das pessoas
 - o Por provas
4. da Setorial
 - o Por setores internos
 - o Por agentes operacionais
 - o Por origem e destino de documentos
5. Repositório informatizado, específico para cada Agente Operacional relatar o "modus operandi" que está conduzindo em suas investigações. (CadAg)
6. Cadastro de Informes (CadInf) com a finalidade de receber anotações de dados gerais e aleatórios sobre ocorrências, que possa ser utilizado como apoio às investigações e pesquisas, oferecendo:
 - a. Dia, hora e local do informe
 - b. Relacionamentos com o Cadastro de Suspeitos
 - c. Pesquisa por palavras-chave
7. Cadastro de Suspeitos (CadSus)
8. Cadastro específico para tratar ocorrências que envolvam a repressão ao tóxico, (CadTox), com as seguintes características:
 - a. Compartimentado, através de perfil de acesso para usuários não sendo disponível a todos os funcionários da Setorial CRUZEIRO ;
 - b. Repositório de conhecimento sobre tóxico, mapeando toda atividade ilegal do assunto na área de atuação da Setorial;
 - c. Base de dados com informações pessoais detalhadas sobre os usuários de drogas, incluindo nome, endereço, vulgo ou apelido, nome do pai, nome da mãe, veículos utilizados, nome da droga habitualmente consumida.
 - d. Qualificação criminal, se tráfico ou porte de entorpecente (usuário)
 - e. Módulo estatístico/gráfico para demonstrações.
 - f. Relacionamentos entre o CadSus e o CadTox, que permitam a migração de dados e informações entre eles.
9. Cadastro de Acidentes de Trânsito Sem Vítima – (CadAtra) com dados dos envolvidos, dos veículos, o tipo e as características do acidente, com possibilidade de pesquisa por qualquer item do veículo envolvido.

9. Cadastro de Inquérito Policial (CadIpo) com os seguintes controles:
 - a. Número controle do IP na Setorial
 - b. Número controle do IP na Justiça Criminal
 - c. Data do arquivamento do IP
 - d. Data em que passou a ser IP em tramitação
 - e. Data da prescrição do crime titulado no IP
 - f. Dados sobre o número de vezes que o IP foi à JC e voltou a Setorial
 - g. Dados sobre a prescrição do IP pelo tipo de crime
 - h. Dados sobre a remessa do IP à Justiça Criminal
 - i. Dados sobre IP relatado (finalizado)
 11. Cadastro de Impressões Digitais (CadIgi) através da leitura ótica dispensando o antiquado processo vigente para identificação das impressões.
 12. Cadastro de padrões de documentos (Cadoc) que deverá disponibilizar para uso na Setorial as máscaras padronizadas de textos para confecção dos Relatórios de Investigação, Relatórios de Entrevistas com suspeitos e envolvidos, Inquérito Policial, Termo Circunstanciado e Portaria de Autorização.
 13. Cadastro de Imagens Geográficas (CadGeo) relativo à região física de responsabilidade da Setorial CRUZEIRO (figura 5), aproximadamente 42 km² com a finalidade de fazer o mapeamento informatizado visando produzir orientação visual nos procedimentos e decisões investigativas.
- A Setorial se ressentia também de não possuir um módulo automatizado de tratamento estatístico-gráfico para controle interno e apresentar os resultados do seu trabalho às instâncias superiores. Assim, tudo que se faz na Setorial através de suas seções, atinge a 18.000 registros de ocorrências-ano, o que significa 1.500 registros por mês, ou aproximadamente 50 por dia, com base em números observados durante o exercício de 2001. Deve ser ressaltado que esta Setorial é de porte médio, e que sua área de atuação estende-se por um quadrilátero de aproximadamente 42,7 km²; ainda que tenha uma grande área física sob sua responsabilidade, não o é em termos de número de habitantes em relação a outras Setoriais do Distrito Federal. (CadEst)

Figura 5: Área de atuação física da Setorial CRUZEIRO
 Fonte: LISTEL 2001/2002, Distrito Federal, Grupo BellSouth

4 USO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA GERENCIAR CONHECIMENTO EM SEGURANÇA PÚBLICA

Na área de administração pública, pode-se afirmar que a pior ditadura é aquela constituída por sociedades que possuem leis injustas.

Quando o cidadão não pode obter informações precisas sobre suas necessidades fundamentais, que são obrigações constitucionais do Estado, tais como, o destino dado aos impostos pagos, a segurança pública, as aplicações de recursos, e orçamento e leis, tem-se como resultado uma sociedade tirânica onde poucos sabem sobre o que é decidido (NASCIMENTO, 2002).

Toffler (apud MAÑAS, 1993, p. 51) diz que:

a administração da mudança é o esforço para transformar certos possíveis em prováveis, na busca de preferências combinadas. A determinação dos prováveis requer uma ciência do futurismo. O delineamento do possível exige uma arte de futurismo. A definição do possível requer uma política de futurismo.

A maioria das pessoas está acostumada a trabalhar com o passado. As comparações, os dados para qualquer análise, estão baseados no momento presente, que na verdade, ao sofrer uma avaliação já é um passado (MAÑAS, 1993).

Dirigentes e empresas ainda hoje são dependentes de fatos do passado, de convenções e soluções ultrapassadas e ainda tomam decisões baseadas em experiências pessoais anteriores. Atividades que foram por longo tempo cerceadas

nas organizações, são a criatividade e a inovação. É mais cômodo repetir o condicionamento às velhas soluções do que inovar (MAÑAS, 1993). Assim sendo, poucos indivíduos e por extensão, poucas organizações, estão habituadas a lidar com o futuro, e ir além das previsões de futuros prováveis. O conceito de futuro possível exige o uso da imaginação, na procura efetiva da inovação a partir da elaboração de um plano que direcione os esforços, e que balize as ações que devam ser realizadas e qual a melhor ordem de sua execução.

4.1 Considerações gerais

Quando uma organização governamental não possui gestão de suas informações a possibilidade de perdê-las é grande, e sem qualquer possibilidade de recuperação.

No setor tecnológico não há evolução sem acúmulo de experiência, e a gestão de conhecimento é algo que o ser humano realiza desde os tempos das cavernas. A gestão de conhecimento é considerada uma técnica multidisciplinar de controle da informação que afeta os segmentos produtivos da atividade humana, através da transformação nas organizações, dos processos organizacionais, das pessoas e seu ambiente de trabalho, inferindo finalmente nos meios da produção. Segundo Davenport e Prusak (1998), o objetivo das ferramentas de Gestão do Conhecimento é modelar parte do conhecimento que existe nas cabeças das pessoas e nos documentos corporativos, disponibilizando-o para toda a organização.

São inúmeros os relatos de organizações que fracassaram na implantação destes projetos, por não focar o fator humano como o principal. A mera existência do conhecimento na organização pública é de pouco valor, se este não estiver acessível. Com estas ferramentas, pretende-se que o conhecimento possa fluir através de redes de comunidades, transformando a tecnologia em um meio e o conhecimento em uma mensagem. Neste processo de aprendizado organizacional e Gestão do Conhecimento, a Tecnologia da Informação desempenha um papel acessório.

Senge (1998) enfatiza:

uma pessoa pode até receber mais informações graças a tecnologia, mas se não possuir as capacidades necessárias para aproveitá-las, não adianta. Sob este enfoque, deve-se perceber a tecnologia como um instrumento capaz de capturar, armazenar e distribuir o conhecimento para o uso das pessoas.

Choo (1981) concorda com esse enfoque e afirma que "as organizações podem se tornar incapazes de usufruir seus recursos informacionais e sua infra-estrutura de Tecnologia da Informação, quando não desenvolvem um entendimento claro de como os processos empresariais transformam a informação em conhecimento e o conhecimento em ação".

A TI é o condutor e o armazenador do sistema de troca de conhecimento, mas não cria conhecimento nem pode garantir ou promover a geração de conhecimento em uma cultura organizacional que não favoreça estas atividades (FILHO e GONÇALVES, 2001).

Pela cultura existente na organização pública de caráter policial, a concentração do conhecimento é avaliada e entendida como poder; assim sendo, será uma tarefa muito difícil fazer com que seus funcionários decidam compartilhar suas experiências e informações.

Uma maneira de amenizar esse tipo de limitação cultural é o estabelecimento da avaliação de desempenho do funcionário por meio de índices que indiquem a disseminação de dados e informações.

O profissional que "esconde o leite" está agregando pouco valor para sua

organização, gerando também acomodação; nenhum conhecimento é auto-suficiente por toda a vida. A falta de comunicação da informação é um fator estagnante que inibe a atualização. Por exemplo, mais pessoas da organização podem saber o que ele sabe, mas ele também deve ser valorizado e recompensado por estar fazendo isso.

Para que o conhecimento seja aproveitado, é preciso que seja compartilhado. A informação deve circular na organização, promovendo novas idéias e a sinergia.

4.2 Trabalho em Grupo

O Plano de Atualização Tecnológica - PAT, estará disponível para ser aplicado a qualquer Órgão Setorial responsável pela aplicação da segurança pública em suas respectivas regiões específicas, sendo que no Distrito Federal existem no momento presente, aproximadamente cinquenta Setoriais que poderão ser contempladas com a cobertura do PAT.

O plano de atualização tecnológica contempla a implementação de um sistema de groupware entre os usuários de grupos de trabalho, entre Setoriais, que necessitam se comunicar e colaborar na transmissão de competências.

O groupware é uma tecnologia importante para melhorar o intercâmbio de conhecimento tácito e proporcionará uma plataforma ideal para a criação de aplicações de colaboração, facilitando o compartilhamento de informações e o trabalho conjunto em projetos (RIBEIRO, 2000).

Por sua característica de tornar o trabalho em grupo e a comunicação entre usuários mais efetiva, estas aplicações serão executadas sobre uma rede de computadores já existente, para aproveitar a infra-estrutura na troca de mensagens. Entre as aplicações de colaboração mais comuns, destacam-se o correio eletrônico, grupos de discussão, centrais de suporte e atendimento ao público-alvo.

4.2.1 CSCW - Computer Supported Cooperative Work

O CSCW (trabalho cooperativo suportado por computador) pode ser definido como o campo de pesquisa para o estudo das técnicas e metodologias de trabalho em grupo e das formas pelas quais a tecnologia pode auxiliar este trabalho (GRUDIN, 1994).

O termo CSCW foi criado na década de 80 por Paul Cashman e Irene Grief, quando organizaram um seminário, reunindo pesquisadores de várias disciplinas que compartilhavam o interesse pela forma com que as pessoas realizam suas atividades de trabalho.

Os termos CSCW e groupware podem causar algum tipo de confusão, dado que aparecem juntos em muitas referências. Todavia, enquanto o CSCW é empregado para designar a pesquisa na área do trabalho em grupo e a forma pela qual os computadores podem apoiá-lo, o groupware tem sido utilizado para indicar a tecnologia, em termos de hardware e software, oriundos da pesquisa em CSCW (FLUCKIGER, 1995).

Pode-se citar os sistemas de correio-eletrônico, os sistemas de suporte a teleconferências, os sistemas de suporte à decisão e os sistemas de co-autoria como alguns exemplos de ferramentas groupware, na medida em que promovem a comunicação entre os membros de um grupo de trabalho, que compartilham do mesmo objetivo. O desenvolvimento destas ferramentas envolve conceitos e tecnologias de várias áreas da ciência da computação, isto é: interação homem máquina, redes de comunicações, bancos de dados, sistemas operacionais e hipermídia (CAVALCANTI et al, 1995).

4.3 Uso de videoconferência entre organizações de segurança pública

A videoconferência é o recurso que permite aos usuários em locais distantes poder se comunicar por conversas ao vivo, com imagens geradas para televisão, telão ou monitor de vídeo em computador, em tempo real, facilitando e agilizando a

troca de informações (MACHADO, 1999).

Tem a capacidade de suportar a comunicação via áudio e vídeo, em ambos os sentidos entre localidades distantes. É na maioria das vezes mais conveniente e menos dispendiosa do que os custos com a obrigatoriedade de cumprir deslocamentos, especialmente quando envolver o risco de transportar um ou mais indivíduos presos ou condenados de alta periculosidade.

São dois os conceitos sobre sistemas de videoconferência (MACHADO, 1999):

1. videoconferência baseada em estúdio - é realizada em salas especialmente preparadas com modernos equipamentos de áudio, vídeo de alta qualidade os quais servem à reuniões, palestras, e cursos.
2. videoconferência baseada em computador - com o uso do computador pessoal e um equipamento de hardware e software apropriado, pode-se ter uma videoconferência apropriada ao uso individual, ou para pequenos grupos. A principal característica deste tipo de videoconferência, é a possibilidade de compartilhar documentos, o que a torna ferramenta ideal para trabalhos em grupo e aprendizagem, além do natural aspecto do entretenimento.

Para atender às necessidades verificadas no estudo de caso, o objetivo é a sala de videoconferência, que ofereça o suporte necessário para uma comunicação em tempo real, por exemplo, entre um indivíduo preso e um Juiz ou outra autoridade, que necessite ouvi-lo e vê-lo, e que estejam a distância.

A sala de videoconferência deverá ser de uso exclusivo, bem como o seu hardware de suporte, com características operacionais necessárias à sua utilização atendendo a critérios de dimensionamento.

A sala precisará estar distante de fontes de ruídos, pois o sistema de áudio pode ser prejudicado por ruídos originados de:

- ? casa de máquinas de sistemas de ar condicionado
- ? corredores onde ocorra grande circulação de pessoas
- ? elevadores
- ? eventos esportivos
- ? oficinas eletro-mecânicas
- ? restaurantes, cantinas ou bares
- ? sala de telefonistas
- ? salas de aula
- ? salas de estações-rádio
- ? sistemas geradores de energia, compressores ou bombeamentos
- ? vias de passagem de veículos automotores

4.3.1 Iluminação

A qualidade da imagem gerada na sala de videoconferência está diretamente associada à iluminação ambiente. Ela deverá ser iluminada através de fontes de luz homogênea, preferencialmente lâmpadas fluorescentes do tipo "luz do dia", não devendo ser utilizada outra fonte de luz, como lâmpadas incandescentes ou luz externa do dia (janela) misturadas à iluminação fluorescente. Não deverá haver áreas de sombreamento, sendo as luminárias guarnecidas com lentes difusoras, ou seja, tampas plásticas translúcidas na cor branca, e com distribuição no teto conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (MACHADO, 1999).

A intensidade luminosa em uma sala de videoconferência deve estar situada entre 600 a 800 lúmens, ou seja, um pouco acima dos padrões da ABNT para iluminação de escritórios.

A sala, sempre que possível, não deverá ter janelas. Não sendo possível, o uso de cortinas é imprescindível, para neutralizar as fontes externas de luz. Não é recomendado o uso de persianas, pois estas não oferecem bloqueio eficiente à luz externa.

4.3.2 Acústica

O isolamento acústico deve ser realizado por meio de técnicas e materiais

isolantes com objetivo de reduzir a influência de fontes externas de ruídos no ambiente e garantir o sigilo da informação, dificultando a escuta externa de assuntos abordados na sala.

4.3.3 Decoração

A sala não deve possuir objetos decorativos (quadros, jarras, papéis de parede). As cores de paredes, e demais componentes da sala deverão ser suaves, neutras e claras. As superfícies das paredes, piso e móveis deverão ser foscas (não reflexivas).

4.3.4 Mobiliário

Composto de mesas de trabalho, com tampo em madeira clara, sem vidro; poltronas com rodízios, altura ajustável, em material acolchoado em cor clara fosca; mesas para microcomputador, mesas para impressora e flip-chart (MACHADO, 1999).

4.3.5 Infra-estrutura

Energia – deverá ser dotada de tomadas de energia, tipo três pinos, alimentação de dupla voltagem; sistema de distribuição de ar condicionado.

Aterramento – conexão à malha de aterramento da instalação e isolamento do pino "neutro".

Comunicações – deverá dispor de terminais privilegiados de rede telefônica e serviço de fax, de preferência com linhas ADSL ou ISDN. Câmeras para captação de imagens coloridas e preto-e-branco, fones de ouvido, microfones dinâmicos e multidirecionais para captação do som ambiente, caixas de som conectadas ao sistema de imagem e aparelho televisor que tenha entre vinte e nove e cinquenta polegadas de tamanho, para recebimento das imagens.

4.4 Softwares de Gestão do Conhecimento

Davenport e Prusak (1998), definem o objetivo das ferramentas de Gestão do Conhecimento como sendo:

a modelagem do conhecimento que existe nas cabeças das pessoas e nos documentos corporativos, disponibilizando-o para toda a organização, sendo que, a mera existência de conhecimento na empresa é de pouco valor, se este não estiver acessível.

Um aspecto obrigatório das ferramentas específicas de Gestão do Conhecimento é o suporte à construção de mapas de conhecimento.

Estas ferramentas são softwares que foram projetados originalmente com o foco na GC. No mercado são menos conhecidos do que os softwares não-específicos que estão incorporando funções de Gestão do Conhecimento.

Uma característica das ferramentas específicas é o foco no uso da informação com pouca estrutura para apoiar o processo de criação do conhecimento. Essas ferramentas oferecem apoio ao trabalho cooperativo e ao compartilhamento de conhecimento tácito.

Para Davenport e Prusak (1998), "um mapa de conhecimento ou um sistema de páginas amarelas indica o conhecimento, mas não o contém."

Trata-se portanto de um guia, não de um repositório. Segundo estes autores, o desenvolvimento de um mapa de conhecimento envolve localizar conhecimentos importantes dentro da organização e depois publicar algum tipo de lista ou quadro que mostre onde encontrá-los.

Mapas de conhecimento apontam tipicamente para pessoas e também para

documentos e bancos de dados. A principal finalidade e o mais evidente benefício de um mapa de conhecimento é mostrar para as pessoas de dentro da organização para onde ir quando necessitarem de conhecimento DAVENPORT e PRUSAK (1998).

Ao contrário dos sistemas de Business Intelligence que objetivam gerar informação a partir da análise de uma grande massa de dados estruturados, os softwares específicos de Gestão do Conhecimento buscam estabelecer relações entre informações e pessoas para disparar o processo de criação do conhecimento. Na escada conceitual dado - informação – conhecimento pode-se situar as ferramentas específicas de Gestão do Conhecimento um degrau acima dos sistemas de Business Intelligence (RIBEIRO, 2000).

Além dos softwares que se auto-denominam específicos de Gestão do Conhecimento, encontram-se ainda:

1. softwares de GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos)
2. sistemas de Business Intelligence
3. ferramentas de Workflow (fluxo de trabalho)
4. produtos de Groupware
5. sistemas especialistas que possam ser usados para esse fim.

Pode ser necessária, em alguns casos, a adoção de mais de uma ferramenta de Gestão do Conhecimento para oferecer um suporte de Tecnologia da Informação a esta iniciativa.

Davenport e Prusak (1998, p. 186) ao discorrer sobre a infra-estrutura técnica e organizacional para a Gestão do Conhecimento, constataram que a maioria das empresas por eles entrevistadas empregam ferramentas múltiplas. Estes autores consideram essa estratégia apropriada, principalmente nas fases iniciais da Gestão do Conhecimento.

À medida em que aumentam a variedade e a sofisticação dos softwares de Gestão do Conhecimento, a tarefa de escolher a ferramenta adequada se torna cada vez mais complexa. A definição de parâmetros funcionais e técnicos torna-se importante para diferenciar os softwares existentes no mercado e para subsidiar o processo de seleção de ferramentas de Gestão do Conhecimento (LESSMANN, 2000).

4.4.1 IBM – KnowledgeX

A IBM apresenta-se com o KnowledgeX (abreviatura para Knowledge Experts) como sendo uma ferramenta específica para Gestão do Conhecimento. A ferramenta da IBM permite agrupar informações de diversas fontes como pessoas, documentos e Internet, facilitando a identificação de elos que conectam pessoas, eventos e negócios. O software utiliza interface Web e implementa as seguintes técnicas:

? Mapeamento do Conhecimento: os mapas de conhecimento são redes visuais ou estruturas hierárquicas ligando objetos que podem ser pessoas, organizações ou documentos. Esses mapas definem um contexto para fontes diversas de informação usadas no negócio e mostram como essas fontes estão relacionadas. Os usuários podem descobrir alianças ocultas e a estrutura do seu setor, antecipando tendências nas estratégias dos competidores.

? Extração de Conceitos: a atividade inicial da construção de um mapa de conhecimento é a identificação dos objetos que representam os conceitos de negócios.

A ferramenta auxilia a localização de objetos através da descoberta de conceitos relacionados às palavras contidas. É como um sistema direcionado para a administração de armazéns do conhecimento (knowledge warehouse). O objetivo de um armazém do conhecimento é integrar e preservar as funcionalidades inerentes aos "silos do conhecimento", que são sistemas de informação isolados que atendem determinados grupos de trabalho ou processos específicos dentro da organização.

4.4.2 O Lotus Notes como Tecnologia Groupware

Davenport e Prusak (1998) atestam que o Lotus Notes e as webs baseadas em intranet são atualmente os principais conjuntos de ferramentas para gerir repositórios do conhecimento.

O Lotus Notes é o mais conhecido de todos os produtos groupware. É considerado no mercado como o produto definidor da categoria. A primeira versão do Notes surgiu em 1989. Algumas pessoas consideram-no uma tecnologia dos anos 80, mas certamente estava muito à frente de seu tempo quando foi lançado, e permaneceu num constante curso de aperfeiçoamento (ORLIKOWSKI, 1995). A Lotus foi adquirida em Junho de 1995 por US\$ 3,5 bilhões pela IBM, que prometeu mantê-la como uma companhia independente. O outro problema da Lotus foi a Internet, que pareceu tornar obsoletas muitas das qualidades de serviço do Notes.

Entretanto, desde maio de 1993, com o Notes R3 que incluía suporte nativo ao protocolo TCP/IP, a Lotus estava seguindo em passos firmes e mensuráveis para integração com a Internet.

Outros passos foram o InterNotes News em 1994, o InterNotes Web Publisher, o InterNotes Web Navigator em 1995, e o Notes Release 4.5 com o servidor Domino de tecnologia Web totalmente integrada em 1996.

O Lotus Notes funciona como uma plataforma cliente/servidor composta por uma rede formada por pelo menos um servidor e um ou mais clientes, também chamados de estações de trabalho.

Os aplicativos desenvolvidos na plataforma Lotus Notes são implementados em bancos de dados Notes. Este banco de dados é orientado a documentos, não estruturando os dados como ocorre, por exemplo, em um banco de dados relacional.

Os dados de um aplicativo Notes constituem documentos, os quais são trabalhados por grupos de pessoas autorizadas.

As ferramentas de desenvolvimento Notes permitem criar aplicativos de fluxo de trabalho customizados (workflow). A implementação destes documentos em uma base de dados Notes é realizada através do desenvolvimento de formulários, que controlam como é efetuada a definição, entrada e validação das informações.

4.4.3 CYPRESS – the integrated document and knowledge server

O objeto deste sistema são as informações relevantes contidas em um documento eletrônico ou impresso e que sejam necessárias para a tomada de decisão ou para apoiar processos de negócio, bem como, a capacidade de armazenar, extrair e distribuir o conhecimento nas organizações.

Para muitas organizações é difícil ou impossível gerenciar e distribuir o conhecimento contido em documentos, devido às diferenças entre plataformas tecnológicas, aplicativos e dispositivos de saída, não sendo possível compatibilizar estas diferenças (HINZ, 1998).

Os dois ambientes de TI encontrados na maioria das organizações são os ambientes de desktop e de aplicativo/legado. Através dos anos, cada um destes ambientes se desenvolveu de maneira independente.

O resultado é que cada ambiente emprega tecnologias bastante diferentes, como plataformas de computação, sistemas operacionais, aplicativos e dispositivos de impressão. Assim sendo, os métodos para criação, armazenamento e distribuição de conhecimento são bastante diferentes para cada ambiente.

O CYPRESS apresenta-se como um produto que supera estas diferenças tecnológicas, e atende a necessidade de gerenciar e distribuir conhecimento para todos os aplicativos e sistemas utilizados nos negócios da organização.

Esta solução está baseada em um denominador comum para todos os sistemas e aplicativos que geram conhecimento na organização, ou seja, uma tarefa comum que poderia abranger diferentes tecnologias utilizadas.

A tarefa comum é a "impressão", ou seja, a capacidade de imprimir ou gerar e distribuir um arquivo de saída, que é virtualmente comum a toda e qualquer plataforma, sistema operacional ou aplicativo em uso (HINZ, 1998).

Ao escolher a saída, é possível oferecer uma solução única que pode capturar o

conhecimento corporativo de qualquer plataforma ou aplicativo, sem alteração ou mudança na maneira pela qual o conhecimento foi criado .

O CYPRESS "captura" os documentos e arquivos de impressão criados em qualquer lugar da organização. Não utiliza os arquivos fontes (por exemplo, .doc., .xls, COLD, ou de outras origens); o sistema captura os comandos necessários para a reprodução exata e fiel do documento.

Os documentos capturados são arquivados automaticamente como páginas individuais em um formato comum, genérico; estes documentos são indexados variando de uma palavra (string) até todas as palavras do documento. O resultado é um repositório que contém todo o conhecimento gerado na organização, armazenado como páginas individuais que não estão em um formato específico para uma determinada plataforma, aplicativo, dispositivo ou destino.

A independência de páginas é a determinante para eliminar a desigualdade tecnológica, onde os documentos ou páginas individuais podem ser procuradas, recuperadas, reunidas e distribuídas a qualquer momento (figura 6).

Figura 6: Esquema CYPRESS para recuperação de conhecimento

Fonte: Adaptado de HINZ (1998)

4.5 Sic_NET - Conceitos

O Sistema de Informação e Conhecimento (Sic_NET) é a proposta de solução a ser implementada constituindo-se num projeto piloto que envolve uma solução

completa, estruturada em módulos integráveis uns aos outros, visando a consolidação de uma base única de informações e conhecimentos não repetitivos, a compatibilidade com padrões existentes e a portabilidade em hardware e sistemas operacionais de origens diversas, utilizando-se de linguagens de construção e browsers interativos, orientados à Web.

O Sic_NET com seus módulos, será acessado através de uma rede corporativa orientada à Web (intranet) sendo este o ambiente de trabalho ideal para o compartilhamento de informações dinâmicas e interligadas, pois privilegiam a informação entre a organização e o funcionário (RIBEIRO, 2000).

Permitirá acompanhar de forma gráfica e gerencial, as características operacionais da força de trabalho da Setorial, incluindo dados de desempenho, treinamentos, ocorrências atendidas e transformadas em inquéritos policiais, delitos esclarecidos, controle de munição e armamento na área de atuação, equipamentos utilizados, e dados sobre veículos e condutores envolvidos em incidentes ou acidentes de trânsito.

Os requisitos citados atendem ao PNSP, descrito no Capítulo 1 desta pesquisa, e especificamente às necessidades de interligação com o Sistema de Integração Nacional das Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG.

4.5.1 SIC_NET - Metas gerais

- ? Apresentar as informações dos documentos cadastrados;
- ? Evitar o retrabalho nos setores internos da Setorial;
- ? Controlar o fluxo interno dos documentos;
- ? Reunir as informações gerenciais do trabalho de investigação, agrupando-as num módulo estatístico;
- ? Oportunizar a integração com órgãos externos da esfera de segurança pública.

4.5.2 Características

O Sic_NET oportunizará consultas e relatórios que expressem:

- ? Nomes e dados de identificação de envolvidos;
- ? Data, hora e local das ocorrências;
- ? Veículos envolvidos, por tipo, marca, cor, placa;
- ? Armas por tipo, calibre e fabricante;
- ? Situação (andamento) das ocorrências por dia, mês, ano;
- ? Registros das ocorrências sobre Acidentes de Trânsito;
- ? Inventário mensal e anual da atividade fim desenvolvida pela Setorial.

Consultas em tempo real ao banco de dados corporativo poderão ser realizadas através do Sic_NET com o desenvolvimento e implementação do módulo veicular – MV, em notebooks e palm tops instalados pelo fabricante dos novos veículos policiais, militares e civis e que possam ser operados através de uma conexão via rede sem fio (wireless).

4.5.3 SIC_NET - Composição

4.5.3.1 Cadastro de Investigação Policial (CadIve)

O CadIve é um módulo do Sic_NET que será desenvolvido para servir como um "diário de bordo", onde ficam registradas todas as idéias desenvolvidas por uma equipe de trabalho no seu dia-a-dia no campo da investigação.

O registro será feito em uma pasta individualizada, acessada através da recepção de uma senha que identificará o perfil de acesso do pretendente, sendo que os dados armazenados passarão por um processo de encriptação lógica (criptografia) quando do acesso de um membro das equipes de Agentes Operacionais que faça uso do cadastro.

Os Agentes Operacionais (AO) na medida em que retornarem de suas atividades externas, farão os registros diários do trabalho de campo. Uma investigação

realizada, uma entrevista com um suspeito, dados fornecidos por um informante, deverão ser registrados no CadIve, deixando à informação acessível resultante dessas ações às pessoas autorizadas a acessá-las.

O descrição da forma encontrada pela equipe para solucionar as ocorrências, será armazenada em um banco de dados corporativo, o que permitirá que outras equipes devidamente autorizadas, façam consultas e viabilizem técnicas que levem à elucidação de outros crimes. Outros benefícios decorrentes:

- a) Redução do tempo de investigação;
- b) Identificação de novas técnicas para trabalhar linhas de investigação;
- c) Obtenção de provas decisivas para a conclusão das investigações;
- d) Estímulo a troca de experiências;
- e) Estímulo a apresentação de sugestões;
- f) Busca de informações para a resolução de problemas;
- g) Detecção de erro comum cometido por outros Agentes em situações semelhantes;
- h) Solicitação e envio de "dicas" para colegas e comentar idéias e sugestões;
- i) Participação em fóruns de discussão sobre tópicos de interesse da área.
- j) Interligação do SIC_NET com o INFOSEG, INI e POLINTER, para obter rápida verificação dos antecedentes de envolvidos e suspeitos.

4.5.3.2 Conexão com órgãos de controle externo

Com o advento da aprovação no Congresso Nacional da Constituição de 1988, o Ministério Público da União e dos Estados recebeu atribuições de controle sobre o desenvolvimento do trabalho policial, sendo que a função mais atingida pela regulamentação da nova Constituição foi a dos Delegados de Polícia, dos quais foram retirados poderes antes atribuídos a eles (SILVA, 2002).

O Inquérito Policial (IP) passou a ser uma peça jurídica altamente burocratizada; exige o preenchimento de muitos formulários e documentos oficiais pelo Delegado da Setorial, sendo coletado e armazenado os dados e a estória do autor do crime, da vítima, da testemunha e dos policiais envolvidos no flagrante delito; é necessária a remessa de uma cópia completa de cada IP ao Juiz responsável, ao Promotor de Justiça, ao Instituto de Criminalística e ao Corregedor de Polícia (SILVA, 2002).

O tempo de trabalho para se instaurar e formalizar um flagrante-delito vai de aproximadamente três a quatro horas, o que significa meio dia de trabalho num regime de oito horas diárias, quando todos os envolvidos são ouvidos, e assinam a documentação; o longo tempo para o preparo desta documentação, constitui-se num transtorno para todos que não podem ausentar-se do local até a sua conclusão.

Ao término da formalização, cada IP encontra-se com aproximadamente quarenta páginas nos casos de flagrante delito (SILVA, 2002).

O SIC_NET implementará o módulo Cadastro de Controle Externo (CadEx) que utilizará do gerenciamento eletrônico de documentos (GED), como repositório de importantes documentos da organização e que atuarão como armazéns do conhecimento explícito.

O GED pretende permitir uma rápida e eficiente localização de documentos, auxiliando as atividades de criação, processamento e revisão de documentos. Este é o passo inicial para a Gestão do Conhecimento.

O Módulo de Controle Externo se integrará à Intranet da Secretaria de Segurança Pública/DF, permitindo o controle das atividades externas, bem como realizar a conexão on-line e a transmissão dos conhecimentos para os órgãos do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios – MPDFT, a Justiça Criminal e a Corregedoria de Polícia – CP.

Os benefícios serão imediatos:

- ? Informações e conhecimentos repassados a órgãos externos de forma automatizada;
- ? Maior possibilidade de controle sobre o trabalho policial por parte do Ministério Público e da Corregedoria de Polícia;
- ? Tomada de decisão gerencial mais eficaz e em menor tempo,

principalmente em casos graves que envolvam a segurança e o risco de vida da população;

? Envio automatizado de informações e conhecimento ao Banco de Provas e solicitação e recebimento de laudos ao Instituto de Criminalística (IC) e Instituto Médico Legal (IML);

? Armazenamento e recuperação de informações coletadas por unidades técnicas em laboratórios forenses e provas de crimes.

? Eficácia e velocidade do compartilhamento de informações de uma região cujo ponto mais distante está localizado num raio de 60 quilômetros do centro administrativo.

? Despesas e custos menores com aquisição e uso de materiais de expediente;

4.5.3.3 Plantão Eletrônico

Para melhor atender à população e decorrente da necessidade de enfrentar problemas com recursos orçamentários escassos, e ainda visualizando uma possível avaliação de desempenho que aponte uma boa relação entre eficácia versus eficiência, estará disponível o recurso denominado de Plantão Eletrônico, que se constitui num site integrante do Sic_NET, que permitirá ao público-alvo registrar boletins de ocorrência por meio da Internet, sem a necessidade do deslocamento até a Setorial.

A facilidade da elaboração de um Boletim Digital de Ocorrência (BDO) é inerente à própria Internet. De qualquer computador que ofereça o acesso à Internet, qualquer cidadão poderá acessar a página, descrever a ocorrência, enviando-a on-line e imprimir o documento probatório em uma impressora ao seu alcance.

Este processo incluirá uma ligação telefônica da Setorial para o cidadão, na qual o Agente buscará confirmar a veracidade dos fatos e extrair mais detalhes que porventura tenham faltado, e que possam melhor esclarecer o fato relatado.

A escolha do tipo de ocorrência também será criteriosa; estarão disponíveis apenas aquelas nas quais não há interação do cidadão com o infrator; por exemplo, no caso de roubo de um veículo, onde o bem foi subtraído mediante uso de ameaça grave, é necessário o comparecimento do cidadão lesado à Setorial, para que a autoridade possa avaliar os fatos de forma detalhada.

Será colocado em prática um item de segurança no sistema, contra denúncias e informações falsas. O Sic_NET cadastrará o endereço IP de cada usuário que utiliza o Plantão Eletrônico, podendo rastreá-lo em caso de utilização indevida. Assim fica estabelecido um novo canal de comunicação do cidadão diretamente com a Setorial, além do conforto no atendimento eletrônico, que passa a ser realizado a partir da residência, trabalho, ou outro ponto de conexão.

O trabalho administrativo e burocrático dos AO's será minimizado pela diminuição do fluxo de pessoas e atendimentos, podendo dedicar maior tempo às investigações e outras tarefas específicas de sua competência.

O SIC_NET é composto de módulos, conforme mostra o quadro 2.

Quadro 2: Composição dos módulos do SIC_NET

Mód

Tipo de

Cadastro

Sigla

Características

1

cadastro de
ocorrências e
documentação

CadOc

Cadastramento e armazenamento de ocorrências por natureza e tipo;
recuperação de documentos por tipo (ofício, memorando, relatório,
representação, termo circunstanciado e inquérito policial)

2

cadastro de

consulta e
pesquisa
CadCon

Usado no decorrer das investigações, através de textos indexados; os Agentes serão capazes de vincular casos com base em semelhanças, como o tipo de crime ou o nome da rua ou quadra (localidade), ou o "modus operandi".

Esta capacidade é uma ferramenta para a descoberta de novas pistas acelerando o andamento e a conseqüente solução das investigações. Possibilidades de integração com a Web, acesso imediato às informações relevantes passando a atender segundo os padrões, de simplicidade e conectividade da Internet.

3

cadastro de
agente
operacional
CadAg

Repositório de dados para uso individual dos agentes operacionais possibilitando o armazenamento dos resultados de investigações realizadas, e seu "modus operandi".

4

cadastro de
informes
CadInf

Cadastramento de anotações de dados gerais e aleatórios sobre ocorrências registradas ou não, que possam ser utilizados como apoio para investigações e consultas, contendo:

? Cadastro do dia, hora, local do informe fornecido ou recebido;

? Sistema de busca por palavra-chave;

? Relacionamento com o cadastro de suspeitos para efeito de pesquisas.

5

cadastro de
suspeitos
CadSus

Armazenamento de dados e informações referentes a suspeitos que tenham relação com alguma ocorrência registrada, para uso em pesquisas visando a solução de crimes.

6

cadastro sobre
repressão ao
tóxico
CadTox

Repositório de dados relacionado especificamente a usuários, traficantes e tipos de drogas utilizadas na área de atuação da Setorial; Possibilidade de relacionamento entre o CadTox e o CadSus, com uso de chave senhada com registro de segurança do acesso realizado (log), permitindo a migração de dados de um cadastro para o outro.

7

cadastro de
acidentes de
trânsito
CadAtra

Armazenamento de dados sobre veículos, condutores de veículos, descrição histórica de acidentes e incidentes no trânsito, com dados de vítimas fatais e envolvidas.

8

cadastro de
inquérito
policial

CadIpo

Repositório que forneça a entrada de dados e a consulta pelo número de controle do IP na Setorial, o número de controle do IP na Justiça Criminal (JC), com a data do arquivamento do IP, a data em que passou a estar em tramitação, a data da prescrição do crime titulado no IP; deve conter ainda os dados referentes ao número de vezes que o IP foi à Justiça Criminal e retornou a Setorial, dados de prescrição do IP pelo tipo de crime cometido, dados sobre a remessa do IP à Justiça Criminal, e dados sobre IP relatado (finalizado).

9

cadastro de
impressões
digitais por
leitura ótica

CadIgi

Armazenamento de dados de impressões digitais, realizado por scanner de dedo, com possibilidade de recuperação e identificação e localização de suspeitos por suas digitais.

10

cadastro de
provas
documentais
(objetos e
documentos)

Cadpro

Este módulo trabalhará na eliminação do uso dos microfimes que são usados para armazenar informações sobre evidências, tais como relatórios criminais, croquis e trabalhos de laboratório criminal.

As provas coletadas na cena do crime, (amostras de sangue e DNA, fragmentos de projéteis, e outras provas) serão armazenadas de forma segura e por tempo indefinido. Podem ser digitalizados utilizando-se scanners de alta resolução com utilização de unidades e softwares controladores de disco óptico.

Se a uma prova tornar-se altamente relevante para efetuar uma prisão ou comprovar um caso, será necessário um sistema que assegure a capacidade imediata de recuperação e sem falhas desta prova. Os arquivos capturados e indexados, podem ser armazenados em qualquer servidor de dados acessados por meio de um driver; O módulo utilizará um conjunto de cópias redundantes de dados e gerenciamento da migração para os dispositivos de armazenamento a longo prazo, incluindo DVD, Worm, CD RAID e redes de área de armazenamento.

11

cadastro de
imagens
geográficas

CadGeo

Armazenamento e recuperação de croquis, fotos, imagens da área da atuação da Setorial ou de alguma cena de crime;

12

cadastro
estatístico-
gráfico

CadEst

Armazenamento e recuperação de informações e conhecimentos sobre as atividades realizadas pela Setorial, como a apresentação do número

de casos resolvidos, estatística de casos insolúveis, demonstrações estatístico-gráfica de ocorrências por semana, por mês, por ano; extração de relatórios estatísticos para remessa aos órgãos de controle (Justiça Criminal, Corregedoria de Polícia e Ministério Público).

13

cadastro de
padrões de
documentos

CaPad

Armazenamento e recuperação de padrões (máscaras) de documentos utilizados no dia-a-dia pela Setorial (formulários de entrevista, memorandos, ofícios, formulários para Inquéritos Policial e Termos Circunstanciados)

14

cadastro
de controle
externo

CadEx

Utilização de gerenciamento eletrônico de documentos (GED), como repositório os Inquéritos Policiais e Termos Circunstanciados atuando como armazém de conhecimentos explícitos.

Integrado à Intranet da Secretaria de Segurança Pública/DF, permitirá o controle das atividades externas, bem como, realizar a conexão on-line e transmissão de documentação necessária ao acompanhamento dos trabalhos pelos órgãos do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios – MPDFT, a Justiça Criminal e a Corregedoria de Polícia – CP.

15

cadastro de
investigação
policial

CadIve

Armazenamento e recuperação de idéias das equipes no trabalho de campo, incluindo entrevistas realizadas com suspeitos, testemunhas, dados fornecidos por informante e linhas de investigação.

4.5.3.4 Sic_NET – Atribuição de responsabilidades

a) Responsabilidades da autoridade da Setorial:

? definir metas e objetivos a serem atingidos e o lapso de tempo para atingí-las.

? estabelecer os módulos prioritários para desenvolvimento da solução.

? Identificar e providenciar as necessidades da estrutura básica.

b) Responsabilidades da Gerência de Projeto Sic_NET:

? Selecionar equipe de trabalho para o desenvolvimento.

? Implementar as necessidades de segurança lógica e física.

? Selecionar hardware e instalar sistema operacional para suporte.

c) Responsabilidades compartilhadas

? Preparação em conjunto do plano de endomarketing corporativo do SIC_NET.

? Avaliar, selecionar e contratar um provedor de serviço de Internet.

4.5.3.5 Sic_NET - Metodologia de Desenvolvimento

a) Modelagem do Negócio

Para a análise do negócio serão utilizados os conceitos da (Re)Engenharia de Processos de Negócios (BPR). A base deste conceito é a visualização da organização sob um ponto de vista muito diferente da tradicional visão vertical: os processos (BRÁS e FIGUEIREDO, 1999).

Uma organização tradicionalmente é estruturada em departamentos, que são montados e organizados verticalmente. Sua representação mais comum é através de organogramas. No entanto, sempre funciona horizontalmente, através de processos. Os objetivos a serem alcançados nesta fase são (BRÁS e FIGUEIREDO, 1999):

- ? Obter uma visão total da organização, sua dinâmica e sua estrutura;
- ? Identificar, através de medições e entrevistas, os pontos fracos de cada processo de negócio (chamados também de processos críticos);
- ? Redesenhar os processos críticos de forma a obter maior valor agregado. Ganhos de performance e redução de custos são benefícios esperados e nascem, em sua maioria, como consequência do redesenho;
- ? Desenvolver uma visão geral da solução que seja compartilhada pela organização como um todo, pelos usuários finais e pelos desenvolvedores.

As ferramentas que serão utilizadas na modelagem do negócio, são descritas no quadro 3.

Quadro 3: Descrição das ferramentas de modelagem

Ferramenta

Descrição

UML

Diagrama de

Use-Cases

Diagrama utilizado no mapeamento dos processos e atividades do negócio. Depende da ferramenta complementar Rational Rose.

Rational Rose 2000

Ferramenta CASE para modelagem de sistemas orientados a objeto.

Sistema de Análise

de Processos de

Negócio

Sistema de Análise de Processos, desenvolvido internamente com a ferramenta VB. Este sistema condensa todas as informações coletadas sobre os processos e possibilita sua visualização na forma de relatórios padrão ou gráficos e planilhas Excel.

Fonte: adaptado de BRÁS e FIGUEIREDO (1999)

b) Análise e Projeto

A fase de Análise e Projeto, acontecerá quando os processos de negócios e requisitos dos usuários estiverem mapeados para a solução, para o software propriamente dito. A estratégia de implementação e, conseqüentemente, a plataforma tecnológica, serão definidas neste momento. Os aspectos cíclico e incremental do modelo fazem com que os requisitos definidos na etapa anterior sejam revistos e refinados.

Novos requisitos, principalmente originados na etapa de prototipação, são gerados. A UML (Unified Modeling Language – Linguagem Unificada de

Modelagem) se fará mais presente nesta fase, onde praticamente todos os diagramas definidos são utilizados.

Os use-cases, representam um processo do negócio, e são enriquecidos com os requisitos do usuário; a partir do use-case é gerado o modelo conceitual e o modelo lógico a partir deste; Os principais objetivos a serem alcançados nesta fase são (BRÁS e FIGUEIREDO, 1999):

- ? A definição de uma arquitetura robusta, íntegra e completa da solução;
- ? A geração de um projeto de fácil compreensão, construção e evolução;
- ? A validação gradativa dos modelos, confrontando-os com os requisitos;
- ? A confecção de um plano de implementação que contemple todos os estágios posteriores e os ciclos.

c) Implementação

Nesta fase inicia-se o processo de construção do sistema. A metodologia não inibe o potencial criativo dos desenvolvedores e está ciente de que é praticamente impossível acertar por completo, satisfazendo o usuário, na primeira tentativa.

Os releases são versões totalmente funcionais dos Módulos. O plano estabelecido prevê um mínimo de dois e um máximo de cinco releases até que um Módulo seja considerado concluído. As possibilidades no desenvolvimento vão de ferramentas baseadas em interfaces simples até a geração de aplicações para a World Wide Web. Dependendo da complexidade envolvida, pode-se ter até cinco releases previstos no cronograma de desenvolvimento. O primeiro release gerado deve, obrigatoriamente, oferecer a funcionalidade mínima requerida para o Módulo.

As versões seguintes incrementarão o software em aspectos como funcionalidade, aparência, performance, usabilidade, ergonomia.

Esta estratégia permite que eventuais erros sejam detectados e corrigidos entre as liberações de releases. Uma base de dados deverá mapear todas as ocorrências e solicitações. O confronto dos novos requisitos com aqueles levantados em estágios anteriores é obrigatória.

São objetivos desta fase (BRÁS e FIGUEIREDO, 1999):

- ? Geração de releases intermediários que dão seqüência ao processo de prototipação, mantendo constante a participação e interação dos usuários;
- ? A tradução para os módulos das regras de negócio;
- ? A manutenção, na esfera do software, da coerência e fidelidade dos módulos com os requisitos do negócio e as características essenciais mínimas fixadas para cada um nos estágios anteriores do ciclo de desenvolvimento;
- ? A criação de módulos que respeitem as diretrizes, normas e padrões fixados na documentação da retaguarda tecnológica denominada Windows DNA.

Durante esta fase serão utilizadas as ferramentas descritas no quadro 4:

Quadro 4: Ferramentas da fase de implementação

Ferramenta

Descrição

Rational Rose

2000

Ferramenta CASE com adequação 100% ao padrão UML.

MS Visual Studio

Suite de ferramentas de desenvolvimento da Microsoft, composta pelos seguintes produtos:

- ? Visual Basic
- ? Visual InterDev
- ? Visual J++
- ? Visual C++

ER/Win

Ferramenta CASE para modelagem de dados.

Banco de Dados

de

Acompanhamento

do Projeto

Banco de dados que mantém registradas todas as informações do projeto, desde os módulos e seus respectivos cronogramas, como as matrizes de requisitos do usuário.

Fonte: adaptado de BRÁS e FIGUEIREDO (1999)

d) Testes

Cada release, antes de liberado, será submetido a uma bateria de testes que visam eliminar erros e incoerências de cada módulo. A estratégia de implementação não transfere para o usuário final o ônus da descoberta de bugs. A distribuição gradativa da solução atende a este objetivo.

Com os testes ocorrendo em partes menores, e sendo mais específicos, ocorre um melhor controle de qualidade de cada elemento que integra a solução.

Nesta fase os objetivos são os seguintes (BRÁS e FIGUEIREDO, 1999, p.29):

- ? Verificar e garantir a qualidade e o correto funcionamento de cada release dos módulos gerados no estágio anterior;
- ? Identificar defeitos e assegurar que todos sejam eliminados antes da liberação do release;
- ? Verificar a coerência de cada módulo com os requisitos do sistema e assegurar que eventuais correções sejam feitas antes da liberação do release;
- ? Validar todas as integrações ocorridas no estágio de implementação;
- ? Verificar e garantir a manutenção da integridade arquitetônica da solução.

e) Distribuição

Esta fase trata das tarefas necessárias para entregar o produto ao usuário.

Poderá ocorrer várias vezes, na medida em que sub-sistemas ou mesmo sistemas sejam concluídos. Esta fase contemplará também as estratégias de manutenção e evolução contínua.

A solução proposta pelo SIC_NET estabelece um plano de distribuição especial, quando for necessário levar em consideração fatores como meio de distribuição, tempo de download, horários ideais para distribuição e instalação.

Os objetivos desta fase são (BRÁS e FIGUEIREDO, 1999, p.33):

- ? Concepção do aspecto final do SIC_NET;
- ? Confecção dos manuais do usuário e outros meios de suporte;
- ? Definição da estratégia de distribuição;
- ? Elaboração do plano de manutenção e evolução contínua;
- ? Empacotamento e distribuição do produto.

f) Documentação do Usuário

A documentação do usuário será composta pelo manual completo do Sic_NET, com o seguinte conteúdo:

- ? Descrição dos padrões utilizados na documentação
- ? Apresentação do padrão de operação e da interface
- ? Forma de manuseio de cada módulo
- ? Glossário
- ? Índice Remissivo

- ? Resumo dos aspectos funcionais do sistema.
- ? Guia de consultas rápidas.
- ? Versão eletrônica do Manual do Usuário e do Guia de Referência, disponibilizada segundo padrões da arquitetura tecnológica em uso.
- ? Documentação tipo "apostila" que apresenta exemplos e casos de uso do sistema. Servirá como material básico para treinamentos, e incluirá exercícios práticos. Opcionalmente pode ser distribuído em formato eletrônico.

4.6 Sistemas de Workflow (Fluxo de trabalho)

Cada Setorial possui um grande número de processos formalizados que regulam o seu fluxo de informação.

Os sistemas de workflow permitem que os usuários codifiquem os processos de transferência do conhecimento quando se requer um método mais rígido de disseminação. Ribeiro (2002) cita o seguinte exemplo:

o processo de aprovação de empréstimo em um banco comercial requer a coleta de informações passadas sobre o cliente e a geração de novas informações específicas sobre as condições do empréstimo para que assim se possa tomar a decisão definitiva. O workflow se aplica em processos desse tipo que exigem a preparação de informações estruturadas e ordenadas. As empresas estão percebendo que uma simples falha em uma das etapas de um determinado processo de trabalho pode resultar num negócio mal sucedido. O objetivo do workflow é determinar o fluxo do processo, mostrando as etapas corretas para concretização do mesmo e acompanhando constantemente todas as atividades que compõem o processo.

O fluxo de preparação documental para formalização do Inquérito Policial – IP, segue o exemplo anterior, contendo informações que seguem critérios e ordenação específicas; este processo deverá ser tratado e analisado por um sistema de workflow que trabalhará vinculado ao Módulo de Controle Externo – MCE do Sic_NET.

Processo é a seqüência de procedimentos, ou passos, direcionada ao cliente e destinada a atender às necessidades deste (HILLS, 1997, p.217). O processo envolve diversas áreas funcionais da organização, sendo que um conceito importante é que, só são realmente necessários os passos que agregam valor ao consumidor final, o que significa que tudo o mais, é perda de tempo.

A melhoria dos processos de negócios apresenta-se de diversas maneiras, o que confunde aqueles que não estão envolvidos diretamente no processo, mas têm de saber o que está acontecendo. São cinco os passos recomendados para a melhoria dos processos (HILLS, 1997):

- ? Passo 1 : Identificação dos problemas do processo.

Envolve a identificação dos problemas com os quais a equipe se defrontará e visa colocar a equipe em confronto para alcançar o aperfeiçoamento do mesmo. Reclamações de usuários com relação à demora no atendimento ou erros cometidos por equipes de investigação que produzem um resultado distorcido para o usuário.

- ? Passo 2 : Definir o processo e a origem dos problemas

Será elaborado um estudo do processo atual entrevistando e investigando seus participantes. Serão elaborados fluxogramas do processo atual, definidos os problemas encontrados e avaliados os principais critérios, como ciclo da produção e da qualidade. Em determinados casos dependendo do acúmulo de trabalho, o processo de ativação de uma ocorrência, fica paralisado algumas horas ou dias, à espera de alguns minutos de trabalho que lhe agregam valor. A solução é automatizar algumas tarefas e manter a continuidade do fluxo produtivo.

- ? Passo 3: Criar um novo processo capaz de solucionar os problemas

Analisar e identificar as melhorias práticas, além de verificar tecnologias que podem propiciar avanços no processo. Conhecer o que é possível realizar, antes de projetar o novo processo; em muitos casos é preciso abandonar radicalmente o processo atual e iniciar um outro. Recomenda-se para a equipe de análise, uso da criatividade, com brincadeiras e jogos. O exercício da criatividade pode ajudar a acelerar os processos e colocá-los no nível de uma equipe de alto desempenho, onde seus membros compreendem e preocupam-se com a equipe como um todo. O produto de uma equipe de alto desempenho é maior que a soma das contribuições individuais de seus membros.

Passo 4: desenvolver um plano de implementação para o novo processo

A equipe deve planejar a implementação do novo processo e criar uma proposta que deve conter detalhes de cada etapa do mesmo, incluindo:

- ? a descrição dos problemas que causaram a investigação do mesmo, e de seus problemas específicos;
- ? um fluxograma do processo atual capaz de identificar interrupções no processo produtivo e avaliações;
- ? uma descrição e um fluxograma para o plano de processo futuro;
- ? detalhamento da implementação nos itens: custos, redução de gastos, benefícios,
- ? cronograma da implementação.

Passo 5: Implementar o novo processo

Com a aprovação da proposta, prosseguir na implementação do novo processo adquirindo ou criando a tecnologia necessária. O plano de implementação para um processo extenso exige a criação de um protótipo ou simulação, seguido por um piloto. Se houver êxito na execução do piloto, o plano poderá ser usado exatamente como está ou realizar modificações para uso em grande escala.

4.7 Plano de Gestão de Pessoas - PGP

Segundo Terra (2000) as políticas de gestão de pessoas que dão suporte à gestão do conhecimento identificam o tipo de organização que se pretende construir. É através das políticas de recursos humanos que as organizações exprimem o tipo de pessoas, habilidades e atitudes que são requeridas.

Desta forma, os sistemas de avaliação de resultado indicam aos funcionários quais são alguns dos principais pontos de atenção da empresa.

As tendências atuais das políticas de gestão de pessoas nas organizações, tem uma relação direta com o crescimento da importância do aprendizado, conhecimento e criatividade para a competitividade na organização.

As pessoas passaram a se preocupar mais com sua profissão, em aumentar a sua empregabilidade, e não mais somente com a organização. De um outro lado, as organizações estão requerendo indivíduos que aumentem, periodicamente, o armazenamento de conhecimento organizacional (TERRA, 2000).

Tendo em vista as recentes necessidades das organizações a respeito dos indivíduos, como iniciativa, autonomia, criatividade, trabalho em equipe, Peters, Cusumano e Selby e Quinn (apud RIBEIRO, 2000) distinguem o recrutamento e seleção como a função mais estratégica relacionada diretamente à administração de pessoas, em razão de características como criatividade, capacidade de trabalhar em grupo, motivação individual e capacidade cognitiva, serem desenvolvidas no indivíduo ao longo de sua vida, mas dificilmente modificáveis em sua essência.

Segundo SENGE (1990), o caminho escolhido pelas organizações deve envolver a oferta de treinamentos "on the job" e o encorajamento ao desenvolvimento pessoal, através de exemplos e da permanente comunicação de que este é um valor essencial da organização.

4.7.1 Uma reflexão sobre trabalhar em equipe

Para resolver o problema da coordenação da ação distribuída no trabalho de equipe, alguns questionamentos tem sido formalizados, tomando-se como base a

observação do ambiente da Natureza.

LESSMANN (2000) descreve sobre estes questionamentos perguntando:

Como os grupos de animais realizam tarefas complexas de comum acordo? Como, por exemplo, um bando de pássaros voa em conjunto, descrevendo triângulos no céu?

A observação revela que esses comportamentos de grupo não resultam de uma autoridade imposta de fora. Nenhum membro de elite do grupo chefia os demais.

O que ocorre é que cada pássaro obedece a um conjunto simples de regras que define o seu comportamento. Cada pássaro de um bando observa os companheiros que estão à esquerda e à direita e reproduzem seus movimentos. Os pássaros da periferia seguem outra regra – voar como se estivessem sozinhos para procurar comida ou evitar perigos. Desta forma, o grupo inteiro manifesta o comportamento de alguns membros com interesses próprios. É a coordenação sem cooperação. Os pássaros não decidem agir dessa forma durante uma reunião no alto de uma árvore. Seu comportamento é inato, instintivo. Cada um deles "sabe" como se comportar em um bando. A ação do grupo como um todo "emerge" das ações de cada um de seus membros, num processo que os cientistas chamam de comportamento emergente.

As pessoas não nascem sabendo trabalhar com outras nas Organizações. É preciso que as pessoas compartilhem metas, objetivos e tenham claros os benefícios que o compartilhamento bem utilizado pode trazer para a Organização. Tornar a organização tão coesa quanto um bando de pássaros é uma questão que praticamente não está relacionada à tecnologia, mas trata-se de algo muito importante, que é uma questão de comunicação.

Se os funcionários estiverem imbuídos de um conjunto comum de metas alcançáveis, a T.I. poderá desempenhar um importante papel na previsão de comportamentos emergentes, que os conduzirão a essas metas. Esses funcionários estarão preparados para o uso de T.I. a partir do momento em que confiarem uns nos outros o suficiente para compartilhar.

4.7.2 Princípios da colaboração

Em sua grande maioria as pessoas tem uma percepção errônea do que seja a colaboração. Para Schrage (apud HILLS, 1997) as pessoas confundem colaboração efetiva com comunicação efetiva. O autor aponta as diferenças entre ambos os conceitos:

A comunicação efetiva é somente a precursora para uma colaboração significativa. A diferença entre esses conceitos pode ser comparada à diferença entre o sentimento que nutrimos por um amigo com quem gostamos de conversar e por uma pessoa com quem conversamos polida e superficialmente. A experiência mostra que vínculos resultantes do compartilhamento de interesses e o compromisso emocional fazem com que a qualidade da interação seja diferente.

Destacam-se cinco regras importantes para a colaboração de grupos nas organizações (SCHRAGE, apud HILLS, 1997, p. 209):

1. Estabelecer uma meta que seja compreendida e compartilhada. Trata-se do motivo por que a colaboração existe e o que a leva adiante.
2. Respeito mútuo, tolerância e confiança. Os colaboradores devem respeitar-se mutuamente e focar os aspectos fortes uns dos outros. A confiança deve estar implícita no relacionamento.
3. Criar e manipular um espaço compartilhado. O compartilhamento de espaços faz a colaboração funcionar. Não se trata apenas do espaço físico, mas também de espaços como grupos de discussão. Todos os

colaboradores devem ter acesso em igual escala ao espaço compartilhado, que é essencial para tornar o resultado da colaboração maior que a soma de suas partes.

4. Comunicação ininterrupta, porém não contínua. Os colaboradores devem se comunicar sem interferir no trabalho uns dos outros.

5. A presença física não é necessária. A tecnologia permite a comunicação e a colaboração sem que seja necessária a presença física.

Quando os membros das equipes de trabalho de cada Setorial estabelecerem os vínculos e começarem a cooperar, serão notórias as mudanças na maneira como trabalharão juntos, as quais serão percebidas em etapas, tanto na forma positiva como negativa.

O incentivo ao uso e divulgação do correio eletrônico poderá ser útil nesta comunicação e colaboração, especialmente entre as equipes que estiveram geograficamente dispersas. Isso formará uma base para o trabalho conjunto e para o groupware. Será necessário estabelecer inicialmente um roteiro das pequenas atividades que podem e devem ser realizadas em conjunto (HILLS, 1997).

De acordo com a definição citada no capítulo 2, tópicos redes informais na organização, a atuação de gatekeepers juntamente com a equipe, na elaboração do plano, será útil para definir como serão realizados os trabalhos, as tarefas de cada um, e como melhorar a coordenação e a formulação das diretrizes e normas a serem utilizadas para a comunicação durante os grupos de discussão. Isso ajudará a definir a solução dos problemas em conjunto, e será o início da definição das necessidades do groupware (HILLS, 1997).

4.7.3 O senso de valor na organização

Entre os fatores que afetam o que a organização pode ou não realizar, estão os seus valores. Os valores de uma organização são os critérios pelos quais são realizadas as decisões sobre as prioridades.

Alguns valores corporativos são éticos em caráter, tais como aqueles que orientam as decisões para assegurar o bem-estar do paciente, na Johnson & Johnson; ou aquele que define as decisões sobre segurança na fábrica, na Alcoa (CHRISTENSEN, 2001).

Dentro da estrutura recursos – processos - valores, os valores têm um significado mais amplo.

Os valores de uma organização são os padrões pelos quais os funcionários estabelecem a prioridade das decisões, julgando se um pedido é ou não atrativo ou importante; se um indivíduo é mais ou menos importante, e se deve ser dada atenção maior ou menor a um determinado caso; se uma idéia para uma nova tarefa é atrativa ou marginal, e assim por diante.

Quanto maior e mais complexa é a organização, mais importante é a alta gerência capacitar funcionários, em cada nível, para tomarem decisões independentes sobre prioridades, que sejam consistentes com a direção estratégica e o modelo de negócios da organização.

A organização que trata da segurança pública, e que tem um modelo de administração pública de caráter corporativo, deve ter seus funcionários à serviço da sociedade, cujos membros são seus clientes, sendo que a priori se enquadra no parâmetros citados.

De acordo com Christensen (2001), na verdade, a métrica-chave da boa organização, é se seus valores são claros, consistentes e permeiam a organização como um todo, desde a alta direção aos escalões mais baixos.

4.8 O plano de incentivo ao compartilhamento

A falta de incentivo para que as pessoas façam uso de um novo sistema pode levá-lo ao fracasso. O trabalho em equipe deverá ser encorajado, e premiar com base na retrospectiva da performance individual, em cada contribuição para a equipe, pela disposição em ajudar e em compartilhar o conhecimento (HILLS,

1997).

A cultura da organização deverá mudar, oportunizando as iniciativas de incentivar e premiar as contribuições e colaborações, baseadas em equipes, cujos membros devem estar motivados a contribuir e utilizar as informações disponíveis no SIC_NET.

Os funcionários da Setorial serão capacitados e estimulados a trabalhar com o SIC_NET por meio de um plano de incentivos, semelhante aos métodos de milhagem usados pelas companhias aéreas para fidelização do cliente. Todos os comentários, sugestões, trocas de experiências, participação em fóruns, será pontuada para o participante.

Para aumentar a pontuação, o participante poderá contribuir de várias modalidades: por exemplo, com um novo projeto, uma sugestão, informações preciosas sobre alguma investigação, ou dicas para o trabalho de uma equipe. As pontuações serão convertidas, depois de um período de doze meses, em ganho real para os participantes. O funcionário participante que alcançou uma determinada pontuação, poderá convertê-la em:

- a) Assinaturas de revistas ou jornais;
- b) Ferramentas e utilitários para o trabalho (celular, palm pilot, notebook);
- c) Viagens para participação em cursos, feiras e seminários;
- d) Visitas a organizações similares em outro estado ou país, com participantes do SIC_NET .

4.9 Gerência de Conhecimento – o desafio

A Gerência de Conhecimento surge como um novo desafio, repleto de oportunidades e questionamentos para as organizações públicas, em especial àquelas voltadas para a segurança pública.

A obtenção, geração, distribuição e uso do conhecimento é, e será cada vez mais uma fonte de vantagem competitiva para as organizações, principalmente em um ambiente de competitividade política e administrativa, onde as mudanças devem ser rápidas e com foco dirigido ao processos estratégicos da administração pública. Todas as organizações saudáveis geram e usam conhecimento. Ao interagirem com seu ambiente, elas absorvem informação, a transformam em conhecimento e tomam decisões baseando-se em uma combinação de suas experiências com valores e regras internas (FILHO e GONÇALVES, 2001).

DAVENPORT (1998) argumenta que existem seis modos de gerar conhecimento:

1. aquisição: comprar conhecimento de outras organizações, copiar ou mesmo admitir alguém que detenha o conhecimento;
2. aluguel: mediante contrato com institutos de pesquisa e contratação de consultores;
3. recursos dedicados: áreas internas de pesquisa e desenvolvimento;
4. fusões: entre organizações, capazes de promover a união de pessoas com visões distintas do mesmo problema ou projeto, em equipes multifuncionais;
5. adaptação: a constante adaptação às mudanças ambientais e à competitividade geram um tipo especial de aprendizado e conhecimento;
6. redes: formais e informais de comunicação.

O estudo deste campo traz novas dimensões para a organização, que necessitam focar elementos intangíveis e simultaneamente muito importantes. A Gerência de Conhecimento não é exclusivista; ela coexiste com as estratégias de negócios e com todos os outros processos organizacionais.

A partir do modelo de Davenport (1998), bem como, de outros autores tais como Senge (1990), Degent (1986), Drucker (1994) e Argyris (1996), elaborou-se um diagrama que representa as áreas de atuação e dimensões da Gerência do Conhecimento, veja figura 7:

Figura 7: Dimensão da Gerência de Conhecimento
Fonte: Adaptado de Filho e Gonçalves, 2001

O diagrama demonstra as estratégias corporativas direcionando todo o processo, tendo a cultura organizacional como uma base referencial para todos os seus componentes. Demonstra também o processo e o fluxo do conhecimento na organização, com base em sistemas e pessoas que interagem em uma série de subprocessos integrados, que poderão ser visualizados na figura 7.

4.10 Planejamento e controle de custos

O custo juntamente com o tempo é a variável de controle por excelência. É denominador comum para as variáveis que atuam sobre o projeto. O sistema de custos de um projeto deverá ser suficientemente avançado, de modo a permitir planejamento e controle eficaz dos custos e reduzir os riscos inerentes ao ambiente de projetos (FILHO, FÁVERO e CASTRO, 1999).

Em projetos é usual a divisão de custos diretos e indiretos. Entende-se por diretos todos os custos que podem ser diretamente alocados às atividades. Os custos indiretos representam os custos decorrentes da estrutura administrativa e de apoio necessária para que a organização alcance seus objetivos (FILHO, FÁVERO e CASTRO, 1999).

Os custos que deverão ser considerados na implantação do PAT são:

1. Indiretos

Imóveis

- . depreciação
- . aluguel
- . manutenção e conservação
- . serviços de segurança e vigilância
- . impostos, taxas e seguros

Gerência, supervisão e chefia

- . Salários e encargos

Equipamentos e materiais de escritório

- . Depreciação
- . Aluguel e leasing
- . Manutenção
- . Material de expediente

Seguros do projeto

2. Diretos

Pessoal da produção

. Salários e encargos
Consultorias e subcontratações
Recursos para rede física e lógica, equipamentos e hardware de computador.
Materiais

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

5.1 Conclusões

Este trabalho teve como objetivo geral apresentar uma solução via tecnologia da informação que oferecesse suporte para a transmissão e compartilhamento de conhecimento, bem como a possibilidade do armazenamento de dados criminais, através de um plano que implementasse um sistema de informação e conhecimento.

Como objetivos específicos, a criação da interatividade entre os profissionais, o incentivo ao trabalho em grupo e compartilhamento das experiências, a orientação para a especificação de equipamentos requeridos à execução do projeto e para a especificação de softwares que possibilitassem a realização das tarefas verificadas no estudo de caso.

O desenvolvimento do Estudo de Caso foi desafiador, uma vez que a literatura do tema é muito ampla, porém quando aplicada ao conteúdo específico de segurança pública torna-se limitado.

O estudo de caso foi idealizado a partir de uma experiência pessoal, in loco, na Setorial Cruzeiro, em oportunidade de trabalho como supervisor de projeto, quando vislumbrou-se através da vivência prática, uma proposta de solução ao problema.

Como resultados, o trabalho apresenta no capítulo quatro, as soluções para os problemas visualizados, as quais são:

1. estabelecer uma avaliação de desempenho de funcionários através de índices que indiquem a disseminação e o compartilhamento de dados e informações.
2. Estabelecer uma política de gestão de pessoas, que aponte para qual tipo de valores, habilidades, competências e atitudes serão requeridas para dar suporte à gestão de conhecimento.
3. adotar o plano de desenvolvimento de workflow para a melhoria dos processos e regular o fluxo da informação, e que codifique os processos para a transferência de conhecimento.
4. Implementar e implantar o Plano de Atualização Tecnológica – PAT que se divide nas seguintes iniciativas:
 - a. Atualização da rede física e lógica existente em recursos de hardware e software para suportar as novas demandas;
 - b. Implantação de um sistema de groupware que sirva aos usuários de grupos de trabalho, com o objetivo da colaboração e transmissão de competências e conhecimento tácito.
 - c. Adoção de uma ferramenta de gestão de conhecimento conforme o estudo realizado.
 - d. Desenvolvimento e implantação do Sic_NET – Sistema de Informação e Conhecimento, projeto-piloto que traz uma solução completa, modulada, para o armazenamento, guarda, e disponibilização de dados e informações criminais, históricos sobre suspeitos, provas criminais e documentos.
 - e. Estabelecer a conexão on line com os órgãos controladores externos, agilizando a comunicação e o trabalho das Setoriais, a priori, aquelas que se encontram geograficamente distantes do centro urbano e administrativo, minimizando o dispêndio de tempo, gastos com material de expediente, e reforço da segurança para transporte de vítimas e presos que precisam deslocar-se entre as Setoriais e outros órgãos.
 - f. Estruturar e organizar uma Sala de videoconferência com seus equipamentos e com pessoal técnico capacitado para operá-la.
 - g. Desenvolver e implantar o Plantão Eletrônico para atender a população

através da Web.

5. Implementar o plano de incentivo ao compartilhamento e colaboração, através da capacitação para operar com o Sic_NET. O plano se consolida através das pontuações de incentivo obtidas pelos usuários do sistema que depois de um determinado período são convertidas em ganho real para os participantes.

6. Implantar a Gerência de Conhecimento como fonte de vantagem competitiva para a organização pública de segurança, a qual deve ser ágil, versátil e competente, acompanhando as mudanças inerentes ao pós-modernismo, bem como, as exigências e aflições da sociedade brasileira no tocante à diminuição dos índices de violência e insegurança.

7. Recomendar o uso de um modelo de planejamento e controle de custos para implantação do Plano de Atualização Tecnológica – PAT.

É recomendável que o plano de trabalho de atualização se inicie pelo desenvolvimento dos módulos do Sic_NET, levando-se em consideração as prioridades que se fizerem relevantes na Setorial.

5.1.1 Vantagens e benefícios

Através da implementação do PAT, os órgãos de segurança e justiça passarão a contar com informações ágeis e precisas que auxiliarão no combate à criminalidade. Alguns outros benefícios e vantagens são:

? Aproveitamento do investimento já realizado uma vez que a solução tecnológica proposta não interfere nas condições hoje existentes.

? Dinamização dos processos policiais;

? Economia de tempo e recursos com transportes, diárias e investigações;

? Permitir melhores condições para realizar pesquisas sobre o desenvolvimento da criminalidade na região;

? Permitir a troca e transferência de tecnologia e conhecimento no combate a criminalidade entre os participantes;

? Oferecer condições para a redução da criminalidade, propiciando maior bem estar social da população;

? Facilitar o intercâmbio de informações com entidades no combate à criminalidade, particularmente nos casos de narcotráfico, contrabando, tráfico de armas e tráfico de veículos roubados, em outros estados da federação;

? Permitir a reunião de dados estatísticos confiáveis sobre a criminalidade, a nível regional, fator essencial para o planejamento de ações futuras.

? Aplicação da justiça de uma maneira ágil, mais segura e eficaz;

5.2 Recomendações para futuros trabalhos

Recomenda-se para a validação da metodologia apresentada que esta seja aplicada em outros setores de Segurança Pública.

Recomenda-se, ainda, o uso de tecnologia da informação para gerenciar conhecimento em outras áreas da aparelhagem governamental e pública.

FONTES BIBLIOGRÁFICAS

ALTER, S. Information systems: a management perspective. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Co., 1992.

AMARAL, L.O. Polícia, Poder de Polícia, Forças Armadas. Disponível em <http://www.ambito-juridico.com.br/aj/dp0046>, acessado em 02 Mai 2002.

ARGYRIS, C. Enfrentando Defesas empresariais, Rio de Janeiro: Campus, 1994

BENETT, Gordon. Intranets: como implantar com sucesso na sua empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BENITEZ, Zaira R. Você se comunica eficazmente? 2001. Artigo. Knowledge Management Press & Consulting.

BRÁS, Eurico, FIGUEIREDO_____. Metodologia Integrada de Desenvolvimento.

in Desenvolvimento de aplicações distribuídas em Windows NT e Windows 2000: Microsoft Corporation, 1999. 1 CD-ROM.

BULCAGOV, S.; TOKIKAWA, S.M. V. O resgate do conhecimento: um estudo exploratório. Disponível em <http://www.informal.com.br/artigos/RH30.html>.

BULGACOV, Yára L.M. Organização que aprende: uma crítica às ideologias idílicas e antropomórficas nas formulações organizacionais. Marília: Universidade Estadual Paulista. Tese de Doutorado, 1999.

CABRAL, Cláudio. Organizações que aprendem. Artigo. 1999

CARDIA, Nancy. Núcleo de Estudos da Violência. Coordenação. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2002.

CASAROTTO FILHO, N., FÁVERO J.S., CASTRO, J.E.E.. Gerência de Projetos: engenharia simultânea. São Paulo: Atlas, 1999

CASSARRO, A C. Sistemas de Informações para a tomada de decisões. São Paulo: Pioneira, 1988.

CAVALCANTI, Maria C. R., CAMPOS, Maria L., BORGES, Marcos R.S., ARAUJO, Renata M.. Cscs, groupware & intranet. 1995

CHIAVENATO, Idalberto. Administração, teoria, processo e prática. 2a. edição, São Paulo: Makron Books, 1994.

CIMBALISTA, Silmara. A importância do conhecimento nas Organizações. Revista Análise Conjuntural, v. 23, no. 7-8, p.13, jul/ago 2001

CHRISTENSEN, Clayton M. O Dilema da Inovação. Quando novas tecnologias levam empresas ao fracasso. São Paulo: Makron Books, 2001.

CLAVER, E. , GONZALEZ, R. & LLOPIS, J. "An analysis of research in information systems (1981-1997)". Information & Management, v. 37, n.4, p.181-195, Apr.2000

CRESPI, Vitor. Trabalho cooperativo e Intranet. Seminário apresentado na disciplina Ergonomia da Informática. PPGEG UFSC, mai. 1997.

CUNHA, Maria Alexandra. Administração dos Recursos de Informática Pública: Estudo de caso modelo paranaense. 1994. Dissertação (Mestrado em Administração), Fundação Getúlio Vargas.

DAVENPORT, T.H.; SHORT, J.E.; ERNEST & YOUNG. The new Industrial engineering information technology and business process design. Sloan Management Review, Cambridge, v. 31, n. 4, p. 11-27, Summer/1990.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. Working Knowledge. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

DEGENT, Ronald J. A importância estratégica do serviço de inteligência empresarial. Revista de Administração de Empresas, São Paulo: FGV, v.26, n.1, p.77-84, mar. 1986.

DODGSON, M. Organization Learning: a review of some literature. Organization Studies, 1993, v.14, p.375-394.

DRUCKER, Peter F. Os novos paradigmas da administração. Exame. Ed. 682, ano 32, n. 4, p. 34, 24 fev. 99.

DRUCKER, Peter F. A Sociedade Pós-Capitalista. São Paulo: Pioneira, 1994.

EDVINSSON, L. e M. MALONE. Intellectual Capital. Nova York: HarperCollins, 1997

FILHO, Cid G., GONÇALVES, Carlos A. Gerencia do Conhecimento – Desafios e oportunidades para as organizações. Ensaio: Cadernos de Pesquisas em Administração, São Paulo v.08, no. 1, janeiro/março, 2001.

FILHO, N.C., FÁVERO, J.S., CASTRO, J.E.E..Gerência de Projetos e Engenharia Simultânea, São Paulo: Atlas, 1999.

FLUCKIGER, François. Taxonomy of multimedia applications in "Understanding networked multimedia: Applications and technology", capítulo 6, p. 109-121. Prentice-Hall, 1995.

FRONCKOWIAK, John W. Intranet para leigos. São Paulo : Berkeley Brasil, 1998, 366 p.

GARVIN, David A. Construindo a organização que aprende. Gestão do Conhecimento. Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus, 2000

GOLDMAN, A. Liasons: Philosophy meets cognitive science. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1992.

GROSSER, K. Human Networks in Organizational Information Processing. Annual

Review of Information Science and Technology (ARIST), v.26, p.349-402, 1991.

GRUDIN, Jonathan. CSCW: History and focus. IEEE computer.27(5): 19-26, 1994

HARDING, H. A. Administração da produção. São Paulo : Atlas, 1992.

HARVARD Business Review. Gestão do Conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HARVEY, D. F. , BROWN, D.R. An experimental approach to organizational development. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1992.

HASHIMURA, Yasunobu. Análise de métodos e processos. Apostila. Brasília: curso de pós-graduação em Tecnologia da Informação, 1997.

HARRISON, Thomas H. Intranet Data Warehouse. São Paulo: Berkeley Brasil, 1998

HINZ, David. Gerenciamento e distribuição de conhecimento apesar da disparidade. Cypress Corporation. Disponível em: <http://brasil.cypressdelivers.com/dwpkml.htm>
Acesso em: 21 jan 2000

HERDERSON, J.C. & VENKATRAMAN, N. "Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations". IBM systems Journal. V. 32, n.1, p. 4-16, 1993.

HILLS, Mellanie. Intranet como groupware. São Paulo: Berkeley Brasil, 1997.

HERZBERG, Frederick. Work and Nature of Man. Cleveland, Ohio: The World Publ. Co., 1966.

INTERCOM. Revista Brasileira de Ciências da Comunicação São Paulo, Vol. XXIII, n.º 1, janeiro/junho de 2000. Pensar em rede. Do livro às redes de comunicação. André Parente.

ISHIHARA, Shintaro. O Japão que sabe dizer não. São Paulo:Campus, 1991.

JUSTIÇA (Ministério). Secretaria Nacional de Segurança Pública. Relatório de Gestão. Disponível em: <http://www.justica.gov.br/senasp>. Acesso em:22 abr 2002.

JUSTIÇA (Procuradoria Geral). Relatório da Comissão Geral. Disponível em <http://www.mpdf.gov.br/Gerais/Publica/Plantao.htm>. Acesso em: 22 abr 2002.

KOULOPOULOS, Thomas. As peças de quebra-cabeças do gerenciamento do conhecimento. In: Seminário Internacional – Gerenciamento do Conhecimento, São Paulo, 29 abr.1998.

LAURINDO, Fernando J.B..Tecnologia da Informação: eficácia nas organizações. São Paulo: Futura, 2002

LEAVITT. H.J.. Managerial Psychology. p. 12.Chicago: The University Chicago Press, 1964.

LESSMANN, M. Considerações sobre a implantação de intranets nas pequenas e médias empresas. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis.

LEONARD, N.H. et al. The Impact of Group Cognitive Style on Strategic Decision Making and Organizational Direction. 1996. [Http://www.cba.uri.edu/Scholl/Papers/Strategic_Groups.html](http://www.cba.uri.edu/Scholl/Papers/Strategic_Groups.html), consultado em 25/09/1998. (Annual Meeting of the Academy of Management)

LÉVY, Pierre. O que é Virtual?. Editora 34, São Paulo, 1996.

LUFTMAN, J. N. "applying the strategic alignment model". In: LUFTMAN, J.N., ed. Competing in the informatioin age: strategic alignment in practice. New York: Oxford University Press, p. 43-69, 1996.

MACEDO, Tonia M.B. Redes informais nas organizações: a co-gestão do conhecimento. Disponível em: <http://www.ibict.br/cionline/280199/28019914.htm>.

MACHADO, Alex C.S. Aplicações e alternativas para videoconferência. Artigo. União Educacional de Brasília. Brasília: 1999.

MANÃS, A . V. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Erica, 1999.

MANÃS, A . V. Gestão de tecnologia e inovação. São Paulo: Érica, 1993.

MARTINS, Mônica. Extraia Dividendos do Capital Intelectual de sua empresa. Knowledge Management Press&Consulting. P. 1-11, abril. 2001

MCMMASTER, Michael. The Intelligence Advantage: Organizing for complexity. Library of Congress Cataloging - in- Publication Data, 1996

MORAN, R.T. The global challenge: Building the new worldwide enterprise. Londres: McGraw-Hill, 1994

NASCIMENTO, W.C. Relatório de entrevista. Brasília: em 16 mai 2002.

NEVIS, Edwin et al. Undestanding Organizations as Learning Systems. Sloan Management Review, winter, 1995.

- NONAKA, I., H. Takeuchi. The Knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Nova York: Oxford University Press, 1994.
- NONAKA, I e TAKEUCHI, H. Criação do conhecimento na Empresa, Rio de Janeiro: Campus, 1997
- NONAKA. I. et al. Gestão do Conhecimento. Harvard business review. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- ORLIKOWSKI. W.J. Learning from Notes: Organizational Issues in Groupware Implmentation. Massachusetts Institute of Technology. Sloan Scholl of Management, 1992. Disponível em: <<http://ccs.mit.edu/CCSWP134.html>>. Acesso em: 27 abr 1998
- ORTOLANI, Luiz F.B. A tecnologia da Informação na Administração Pública. Companhia de Informática do Paraná - CELEPAR, 1990.
- PALADINI, A . N. Plantão eletrônico da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo. p. 1-2, abril, 2002.
- POLANYI, M. The Tacit Dimension, Londres: Routledge & Kegan Paul, 1967.
- POLLONI, Enrico G.F. Administrando sistemas de informação. São Paulo: Futura, 2000.
- POSNER, G.J., Strike, K.A.; Hewson, P.W.; Gertzog, W.A. (1982); Accomodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change. Science Education, 66(2), 211-227.
- PRUSAK, L. Knowledge in Organizations, Boston: Butterworth-Heinemann, 1997
- QUINN, et alii. Technology in services : rethinking estrategic focus. Sloan Management Review, Winter, 1990, 79-87.
- RIBEIRO, Cláudia R.B. Novas perspectivas da área de recursos humanos e a gestão de conhecimento. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, UFSC, Florianópolis.
- RODRIGUES, M. V. R. Gestão do Conhecimento: reinventando a empresa para uma sociedade baseada em valores intangíveis. Rio de Janeiro: IBPI Press, 2001.
- ROQUE, Ruth Ferreira. Estudo comparativo de metodologias de desenvolvimento de sistemas de informação utilizando a técnica Delphi. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.
- SENGE, P. A quinta disciplina, São Paulo: Best Seller, 1990.
- SILVA, Josué R. Relatório de entrevista. Brasília: em 25 mai 2002.
- SOUZA. Eliane M. S. de. Uma estrutura de agentes para assessoria na internet. Florianópolis, nov. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis
- SVEIBY, Karl Erik. A nova riqueza das organizações : gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro : Campus, 1998.
- TERRA, José Cláudio C. Gestão do Conhecimento: O grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora, 2001.
- VON KROGH, George, ICHIJO, K., NONAKA. I. Facilitando a criação do conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

APÊNDICE A

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

NOME: _____
 ENDEREÇO: _____ FONE: _____

FUNÇÃO/CARGO: _____ E-MAIL: _____

QUESTÕES A SEREM LEVANTADAS:

- 1) Quais foram as conclusões do seminário sobre tecnologia e segurança pública, realizado em 2001 em Brasília?
- 2) Como a Tecnologia de Informação deve contribuir para um melhor desempenho da Segurança Pública sob os pontos de vista setorial, regional e nacional.
 - a. Nas setoriais
 - b. No trabalho de investigação policial
 - c. No trabalho externo da PM e PC
 - d. Na área de criminalística
 - e. Como melhorar as respostas à população
 - f. Como atender as necessidades da população carcerária
 - g. Como realizar uma integração com a Justiça Criminal
 - h. Como realizar o acompanhamento dos Inquéritos Policiais na Justiça.
 - i. Outros
- 3) Qual o papel da instituição pública de segurança nos aspectos regional e nacional?
- 4) A violência nas grandes cidades tem aumentado consideravelmente. No que a TI e o conhecimento adquirido pela experiência pode contribuir para minimizar esta situação?
- 5) Explique a questão política envolvida na área de segurança pública no tocante à instituição e aos seus funcionários.

ANEXO A

PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA

Brasília

2000

INTRODUÇÃO

Este é um Plano de ações. Seu objetivo é aperfeiçoar o sistema de segurança pública brasileiro, por meio de propostas que integrem políticas de segurança, políticas sociais e ações comunitárias, de forma a reprimir e prevenir o crime e reduzir a impunidade, aumentando a segurança e a tranquilidade do cidadão brasileiro.

Nesse sentido, é importante ressaltar que a ênfase em alguns compromissos de segurança propriamente ditos, não reduz a importância dos compromissos relativos a Políticas Sociais e Ações Comunitárias que estarão perpassando todo o conjunto de ações e propostas deste documento, em face de sua importância para que, de fato, um novo patamar de segurança pública para o País seja alcançado.

A solução para a complexa e desafiadora questão da segurança exige o efetivo envolvimento de diferentes órgãos governamentais em todos os níveis, entidades privadas e sociedade civil.

Busca-se, com o estabelecimento de medidas integradas, aperfeiçoar a atuação dos órgãos e instituições voltadas à segurança pública em nosso País, permitindo-lhes trabalhar segundo um enfoque de mútua colaboração. Somente com essa participação conjunta, este programa terá efetividade e criará condições para o desenvolvimento de ações mais eficazes.

Muito já se estudou sobre Segurança Pública. É hora de oferecer ao povo brasileiro o produto desse esforço: um modelo que contemple ações não só prioritárias, mas, também, ações estratégicas que resultem na melhoria geral do Sistema Nacional de Segurança Pública.

Este Plano está fundado nos seguintes princípios: interdisciplinaridade, pluralismo organizacional e gerencial, legalidade, descentralização, imparcialidade, transparência das ações, participação comunitária, profissionalismo, atendimento das peculiaridades regionais e no estrito respeito aos direitos humanos. O atendimento a esses princípios é uma condição para o seu sucesso.

O Plano está estruturado em quatro capítulos que relacionam compromissos a serem assumidos no âmbito do Governo Federal, e deste em cooperação com os Governos Estaduais, outros Poderes e Sociedade Civil. Também estabelece as ações que serão desenvolvidas para que os resultados esperados sejam alcançados.

O Capítulo I foca as ações de competência exclusiva do Governo Federal

O Capítulo II estabelece as medidas que terão apoio do Governo Federal, no sentido cooperativo e estimulador das ações dos Governos Estaduais e da Sociedade Civil.

No Capítulo III, busca-se o reforço legislativo e regulamentador.

O Capítulo IV descreve as medidas de aperfeiçoamento do Sistema Nacional de Segurança Pública, com vistas, inclusive, a possibilitar a construção de uma base de dados sólida e confiável e de um sistema que permita o monitoramento do desempenho das polícias no Brasil.

O Governo Federal está ciente de que não existem soluções milagrosas para enfrentar a violência. Nosso desejo com este Plano é o de aglutinar esforços nas áreas de segurança pública que propiciem melhorias imediatas na segurança do cidadão, tanto quanto o fomento de iniciativas de intervenção nas múltiplas e complexas causas que estão ligadas ao fenômeno da criminalidade.

Estamos convencidos de que, por meio do estreitamento da cooperação com estados, municípios, demais Poderes e sociedade civil organizada - de forma firme e permanente - muito poderá ser realizado no sentido de se assegurar um dos direitos fundamentais do cidadão: o direito à segurança.

É trabalho árduo e que exige a mobilização de todos, pois somente assim o Brasil Dirá Não à Violência.

Capítulo I

Medidas No Âmbito do Governo Federal

Compromisso N.º 1 - Combate ao Narcotráfico e ao Crime Organizado

O aumento da criminalidade no Brasil tem na expansão do crime organizado e no narcotráfico duas de suas principais causas. É um dos objetivos primordiais deste Plano o combate efetivo a esses dois problemas, freqüentemente associados entre si.

As organizações criminosas envolvidas nessas atividades possuem considerável poder econômico, com capacidade para corromper e coagir, constituindo séria ameaça à sociedade e às instituições democráticas. O enfrentamento de problema tão sério prevê um conjunto de

ações integradas, para potencializar intervenções diferenciadas no combate à violência.

Compromisso N.º 2 - Desarmamento e Controle de Armas

Uma das muitas causas da violência é o acesso fácil que as pessoas têm a armas de fogo, desde o cidadão comum até o criminoso.

Embora tenham sido dados passos importantes pelo governo nessa matéria, como a sanção da Lei nº 9.437/97, que tornou crime o porte ilegal de armas e que criou o Sistema Nacional de Armas - SINARM, é necessário que o País estabeleça uma verdadeira cruzada para o desarmamento da sociedade.

São inúmeras as pesquisas que demonstram que o uso de arma pelo cidadão é, antes de ser um instrumento para sua proteção individual, uma causa de sua morte prematura.

O Governo pretende, com as ações abaixo, agir tanto no sentido de reforçar o controle de entrada e saída de armas no País, dificultando e reduzindo ao máximo o seu acesso pelo banditismo, como também desarmar completamente a sociedade brasileira, evitando mortes por motivos banais.

Compromisso N.º 3 – Repressão ao Roubo de Cargas e Melhoria da Segurança nas Estradas

Hoje, o número de pessoas mortas anualmente em decorrência de acidentes de trânsito coincide com o número de vítimas de homicídio. Além disso, muitas pessoas, principalmente aquelas que utilizam as estradas profissionalmente, têm sido vítimas de crimes, cometidos muitas vezes com emprego de grande violência.

O Plano Nacional de Segurança Pública prioriza um conjunto de ações voltadas justamente para a melhoria do controle e da segurança nas estradas e para a inibição significativa dos roubos de cargas, além de medidas que irão permitir a integração dos registros e dos sistemas de monitoramento do fluxo de veículos no Brasil e no MERCOSUL.

As medidas propostas viabilizam o aprimoramento da repressão ao furto e roubo de veículos, por intermédio de investimentos tecnológicos e da devida capacitação de profissionais, que assegurarão o monitoramento desses crimes em todo território nacional.

Compromisso N.º 4 - Implementação do Subsistema de Inteligência de Segurança Pública

O Subsistema de Inteligência de Segurança Pública será parte de um sistema maior, uma vez que integrará, quando formalizado, o Sistema Brasileiro de Inteligência – SISBIN, sob coordenação da Agência Brasileira de Inteligência - ABIN. O Subsistema de Inteligência é integrado por órgãos das esferas federal, estadual e municipal, tendo por objetivo identificar ameaças à segurança pública, subsidiar, com oportunidade, os órgãos governamentais com conhecimentos necessários à adoção de providências para a manutenção da segurança pública. A integração de esforços permitirá sistematizar um fluxo de informações, propiciando cenários para a atuação das instituições envolvidas, favorecendo, em nível nacional, as ações de prevenção e repressão.

Compromisso N.º 5 – Ampliação do Programa de Proteção a Testemunhas e Vítimas de Crime

. Proteção a Vítimas e Testemunhas Ameaçadas

Incrementar e expandir para outros estados o Programa de Proteção a Vítimas e Testemunhas Ameaçadas, inclusive prevendo apropriação de recursos junto ao Fundo Nacional de Segurança Pública e criar intercâmbios internacionais de proteção quando o assunto envolver o crime organizado internacional.

. Proteção ao Réu Colaborador

Estruturar, no âmbito da Polícia Federal, o Serviço de Proteção ao Réu Colaborador – testemunhas com antecedentes criminais criando, inclusive, unidades próprias de proteção.

. Capacitação dos Agentes de Proteção a Testemunhas

Investir na profissionalização e qualificação dos agentes públicos e sociais envolvidos com o Programa de Proteção a Vítimas e Testemunhas Ameaçadas, estimulando e promovendo

cursos periódicos especializados, o intercâmbio de experiências internacionais de proteção a testemunhas, seminários e debates que possibilitem o conhecimento de técnicas e métodos novos que assegurem a integridade física da pessoa guardada pelo programa, bem como de sua família.

. Regulamentação do Acesso às Informações do Programa

Regulamentar os critérios de acesso às informações do Programa, bem como desenvolver e instalar programas de computador próprios para controle e segurança das informações em questão.

Compromisso Nº 6 – Mídia x violência: Regulamentação

A crescente presença dos meios de comunicação na vida dos brasileiros e sua influência na formação de valores, particularmente das novas gerações, indica a necessidade do estabelecimento de regulamentação, promoção de campanhas e diálogo com as emissoras, no sentido de estimular a promoção de valores éticos e a formação de uma cultura de paz, em detrimento de mensagens estimuladoras de violência.

As ações a seguir apresentadas constituem-se num primeiro passo, para a reversão desses possíveis estímulos à violência, sem cair no arbítrio da censura. A idéia aqui é transformar os meios de comunicação de massa em parceiros essenciais no combate a todas as formas de violência, e, nesse sentido, fazer com que busquem formas inteligentes e não apelativas para retratar a realidade, oferecendo suas programações sem impor demasiadamente à sociedade, especialmente às crianças e aos adolescentes, exposição exagerada e, muitas vezes, banal da violência.

Compromisso Nº 7 - Redução da Violência Urbana

A violência aumentou. Isto é um fato incontestável e que assusta toda a sociedade. O cidadão brasileiro tem sido, nos últimos tempos, exposto a muitas formas de violência: crimes, assaltos, lesões e inúmeras outras violações. Na maioria das vezes, essas práticas têm levado, prematuramente, milhares de vidas humanas, atingindo patamares inaceitáveis.

Não é sem razão que o crime se situa entre as mais importantes preocupações do cidadão brasileiro.

Sua presença cada vez mais evidente no cotidiano de nossa sociedade exige do Poder Público um esforço coletivo no sentido de se estabelecer, de uma vez por todas, limites a esta situação, e combater as ações criminosas. É uma responsabilidade da qual os Órgãos Públicos de todas as esferas e níveis de poder não podem se furtar.

Entretanto, deve ser, também, um esforço que envolva toda a sociedade em um repúdio comum aos que evocam a violência. É necessário neutralizar esse ciclo odioso que vai das ações mais banais às mais graves. Nessa luta, é fundamental a presença de uma cidadania ativa e pujante, não só de perspectiva crítica e reivindicatória, como também na direção pró-ativa das sugestões, propostas e apoio às iniciativas deste Plano.

As ações propostas abaixo congregam estados e municípios, e especialmente grandes centros urbanos que apresentam altas taxas de criminalidade, em torno de estratégias que levem a reduzir, de forma drástica, as taxas de assaltos, homicídios e outras graves violações à pessoa.

Compromisso N.º 8 – Inibição de Gangues e Combate à Desordem Social

Espaços urbanos concentrados, como são as atuais grandes metrópoles brasileiras, concentram também manifestações de violência e ameaças ao convívio social pacífico.

Nesse contexto, os jovens, especialmente aqueles situados na faixa etária de 14 a 24 anos, se apresentam ao mesmo tempo como as vítimas mais prováveis da violência, mas também

como os violentos mais prováveis. A sociedade brasileira não foge a essa tendência moderna.

O Brasil está cheio de exemplos recentes que expressam omissão ou superproteção das famílias, da escola e dos poderes públicos, que não conseguem construir, principalmente com a participação dos jovens, uma perspectiva de futuro.

Para mudar esse triste quadro, as ações propostas logo a seguir procuram, ao lado de conferir cada vez mais praticidade ao Estatuto da Criança e do Adolescente, caminhar na direção principal de reinserir os jovens em suas comunidades, despertando-os para uma efetiva participação que inclua o sentido de responsabilidade, sonhos, desejos de realização e felicidade.

Compromisso N.º 9 - Eliminação de Chacinas e Execuções Sumárias

As chacinas atingem freqüentemente as populações de baixa renda e de camadas sociais mais populares, que geralmente habitam espaços com infra-estrutura deficiente - ruas não asfaltadas, vielas de difícil acesso, iluminação insuficiente.

O sentimento de medo e desesperança presente nesses bairros produz acelerada percepção de abandono, o que termina por criar um terreno propício para que grupos para-militares se imponham pelo abuso da força e práticas violentas.

A lei geral passa a ser não a legitimamente constituída, mas aquela feita pelas próprias mãos e pela institucionalização da lei do mais forte, quadro que se agrava com o envolvimento de número significativo de agentes do Estado, que se acham intocáveis, praticando o "justiciamento" de pessoas, sendo as chacinas a expressão mais bárbara desses crimes.

Combater vigorosamente esses crimes é romper um ciclo perverso e importante para reduzir as taxas gerais de homicídios e violência, além de contribuir fortemente para estabelecer instituições policiais menos segregadoras e mais apropriadas para defender os cidadãos. É nessa direção que as propostas abaixo procuram ir: proteger a comunidade e punir aqueles que violam a lei.

Compromisso N.º 10 - Redução da Violência Rural

A implantação do programa de combate à violência no campo tem o objetivo de diminuir esses conflitos, o que requer uma ação mais dinâmica do Governo Federal, integrando-se às ações hoje desenvolvidas por estados e municípios.

Ressalte-se, no contexto dessas ações, a efetiva participação do Ministério da Reforma Agrária, por intermédio do seu Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, como órgão encarregado das políticas preventivas à violência rural.

Compromisso N.º 11 - Intensificação das Ações do Programa Nacional de Direitos Humanos

O fenômeno da violência, como sabido, é complexo e de múltiplas causas. Uma política consistente de segurança pública deve, necessariamente, incorporar ações sociais de caráter preventivo que, integradas à esfera policial e repressiva e ao funcionamento enérgico e célere do Poder Judiciário e Ministério Público, proporcionarão um enfrentamento mais efetivo do problema em toda sua totalidade e complexidade.

O Programa Nacional de Direitos Humanos, lançado em 1995, vem sendo implementado pelo Governo Federal, com a finalidade de estabelecer no País uma cultura de paz e de não-violência, com intervenção num leque amplo das possíveis causas da violência.

A violência se distribui de forma desigual em nossa sociedade, concentrando-se mais na periferia dos grandes centros, marcados pela degradação sócio-econômica. Os programas de prevenção realizados por intermédio de políticas integradas devem, assim, respeitar as necessidades de cada uma das regiões críticas, dando ênfase à revitalização do espaço urbano e à maximização das

oportunidades de convívio social pacífico, por meio de incentivos a projetos de esporte e lazer, programas de manutenção dos estudantes na escola e requalificação profissional, assim como a iniciativas voltadas à resolução pacífica de conflitos.

Compromisso N.º 12 - Capacitação Profissional e Reaparelhamento das Polícias

A qualificação e a valorização do profissional de segurança pública são pilares de qualquer programa consistente de redução da criminalidade. A evolução do crime exige constante aperfeiçoamento dos equipamentos e conhecimentos policiais. Por outro lado, o policial deve ser permanentemente capacitado para servir sua comunidade. É hoje consenso em todo o mundo que a eficiência da polícia está diretamente ligada a sua proximidade da população e ao grau de confiança alcançado junto à comunidade. Será esta a ênfase dos programas de capacitação na área de segurança pública.

Compromisso N.º 13 - Aperfeiçoamento do Sistema Penitenciário

O sistema penitenciário brasileiro tem vivido nos últimos anos crescente crise que decorre de razões diversas, dentre as quais destaca-se a falta de investimento público e de treinamento dos profissionais da área, o que resulta em índices de reincidência que superam os 50% e conseqüente déficit de vagas prisionais. Nesse contexto, propõe-se o incremento da aplicação de penas alternativas, a abertura de 25 mil vagas no sistema penitenciário, por meio de presídios que atendam as necessidades de cada região e com a construção, pela primeira vez no Brasil, de penitenciárias federais. Nessa questão é importante levar em conta experiências de sucesso das parcerias com a comunidade, o trabalho e a educação do preso, assim como a terceirização de alguns serviços penitenciários menos relevantes. Parte nuclear do problema a ser enfrentado está na carência de pessoal penitenciário treinados especialmente para exercer suas tarefas.

Compromisso N.º 14 - Aperfeiçoamento Legislativo

O enfrentamento do crime hoje no Brasil passa, em conjunto com outras medidas, por um aperfeiçoamento legislativo que teve início em 1995 com a aprovação, desde então, de leis importantes, no âmbito do Programa Nacional de Direitos Humanos, como a lei que estabeleceu o crime de tortura, a que introduziu o porte ilegal de armas e a que transferiu para a Justiça comum os crimes dolosos praticados por policiais militares. Em continuidade a esse processo de aperfeiçoamento da legislação brasileira, no interesse de proteger os direitos mais fundamentais da pessoa humana, é que listamos novos Projetos de Lei.

Compromisso N.º 15 - Sistema Nacional de Segurança Pública

As propostas apresentadas neste capítulo destinam-se à construção de uma base de dados mais sólida, por meio da criação de um sistema nacional de segurança pública que aprimore o cadastro criminal unificado – INFOSEG, e da criação do Observatório Nacional de Segurança Pública, dedicado à identificação e disseminação de experiências bem sucedidas na prevenção e no combate da violência.