

Ernani Elias de Souza

**A PROTEÇÃO DO CONHECIMENTO E DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES CONTEMPORÂNEAS:** um estudo em empresas de base tecnológica.

Pedro Leopoldo

2008

Ernani Elias de Souza

**A PROTEÇÃO DO CONHECIMENTO E DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES CONTEMPORÂNEAS:** um estudo em empresas de base tecnológica.

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Administração das Faculdades Integradas Dr. Pedro Leopoldo, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Gestão da Inovação e Competitividade

Orientadora: Dra. Maria Celeste Reis Lobo de Vasconcelos

Pedro Leopoldo, MG  
Faculdades Integradas Dr. Pedro Leopoldo - UNIPEL  
2008

#### Ficha Catalográfica

SOUZA, Ermani Elias de  
A proteção do conhecimento e da informação nas organizações contemporâneas: um estudo em empresas de base tecnológica. Pedro Leopoldo, 2008. 124 p. (Dissertação de Mestrado em Administração)

1. Gestão do conhecimento  
3. Competitividade.  
5. Proteção do conhecimento

2. Gestão da informação  
4. Proteção da Informação

**Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo**  
**Faculdades Integradas Dr. Pedro Leopoldo**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração**

Dissertação intitulada: “A proteção do conhecimento e da informação nas organizações contemporâneas: um estudo em empresas de base tecnológica.”, de autoria do mestrando Ernani Elias de Souza, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Celeste R. L. de Vasconcelos (Orientadora)  
Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Adelaide Maria Coelho Baêta  
Fundação Cultural Dr. Pedro Leopoldo

---

Prof. Dr. George Leal Jamil  
FACE/Fumec

Pedro Leopoldo, 16 de dezembro de 2008.

---

Prof. Dr. Luiz Aureliano Gama de Andrade  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

Pedro Leopoldo, 16 de dezembro de 2008

"Investir em conhecimento rende sempre melhores juros." Benjamin Franklin

Dedico esta dissertação à minha esposa e aos meus pais, que estão sempre me apoiando e dando força para que eu consiga meus objetivos pessoais e profissionais.

## **Agradecimentos**

A Deus, por manter minha saúde e serenidade para alcançar meus objetivos.

Aos meus amados pais Maria Aparecida e Afonso Bertolini, que trilharam meu caminho, e estão sempre ao meu lado, ajudando de todas as formas que podem.

À minha querida esposa Terezinha Oliveira, que sempre me apóia em decisões pessoais e profissionais. Além de ser fonte de inspiração e força, em todos os momentos, incluindo os mais difíceis, caminhando sempre junto a mim por estradas serenas ou ásperas.

À minha querida orientadora, Dra. Maria Celeste Vasconcelos, com sua compreensão e sabedoria.

À mãe da minha esposa, Maria Consolação e as minhas cunhadas, Julia Oliveira e Lilia Mônica, que apóiam e torcem por minhas vitórias.

Ao meu amigo Hildelano Delanusse, por sua ajuda, dedicação e torcida por minhas realizações.

Ao meu amigo Luís Ozanan, que me ajudou a conseguir empresas dispostas a participarem da pesquisa.

À minha amiga Zilma Gusmão, por sua presteza e dedicação nos momentos de aperto.

À FADOM, agora Faculdade Pitágoras Campus Fadom, por seu apoio.

Às pessoas das empresas que responderam com boa vontade ao questionário da pesquisa.

Ao meu amigo Alexandre Sibalszky, pelas oportunidades e apoio.

A todos que contribuíram, de uma forma ou de outra, para a conclusão deste trabalho.

## Resumo

SOUZA, Ernani Elias de. A proteção do conhecimento e da informação nas organizações contemporâneas: um estudo em empresas de base tecnológica. Pedro Leopoldo, 2008. 124p. (Dissertação de Mestrado em Administração)

A sociedade contemporânea encontra-se em mudança. Em um passado não muito distante, vivia-se em uma sociedade industrial em que a valorização de uma empresa era dada mediante o tamanho do seu parque de máquinas. A nova realidade é uma sociedade da informação e do conhecimento, em que o quanto vale uma empresa é mensurado através do número de ativos informacionais que ela possui. Nesta nova realidade a informação e o conhecimento se tornam a força motriz para o desenvolvimento, seja este social e/ou econômico. Neste cenário faz-se necessário uma análise de como as empresas gerenciam e protegem suas informações e seus conhecimentos para criar e manter competitividade, em especial as de base tecnológica. Esta dissertação tem o objetivo de analisar a gestão da informação e do conhecimento em empresas de base tecnológica, incluindo o processo de proteção de informações e de conhecimentos e os principais vetores de vazamento dos mesmos. Percebeu-se que as empresas pesquisadas não demonstraram possuir processos estruturados que possam lidar com as preocupações referenciadas. Algumas das empresas pesquisadas necessitam de construir processos para a identificação das variáveis que compõem a gestão e proteção de suas informações e conhecimentos, para posteriormente conseguirem lidar com uma análise de risco relacionada com os conhecimentos e informações organizacionais. Somente após estes passos estas empresas poderão lidar com os processos mais refinados para a gestão e proteção de suas informações e de seus conhecimentos. Em suma, os resultados da pesquisa remetem a uma situação em que, possivelmente, as empresas abordadas possuem problemas em relação aos processos que manuseiam de forma adequada seu maior patrimônio, constituído por suas informações e seus conhecimentos. Tal situação aponta a necessidade de ações para a criação de procedimentos para melhores práticas referentes à proteção e gerenciamento de suas informações e de conhecimentos estratégicos, para sua sobrevivência em um mercado cada vez mais exigente e excludente.

**Palavras-chaves:** Gestão do Conhecimento e da Informação – Vazamento de informação e conhecimento – Diferencial Competitivo – Proteção do Conhecimento e da informação – Empresas de base tecnológica.



## **Abstract**

SOUZA, Ernani of Elias. The protection of knowledge and information in contemporary organizations: a study in technology-based companies. Pedro Leopoldo, 2008. 124p. (Dissertation Masters in Business Administration)

The contemporary society is in change. In a not so distant past we lived in a society where the industrial recovery of a company was given by the size of its fleet of machines. The new reality is an information and knowledge's society, where a company's value is measured by the number of informational assets that it owns. In this new reality the information and knowledge become the driving force for development, being it social and / or economic. In this scenario it is necessary an analysis of how companies manage and protect their information and their knowledge to create and maintain competitiveness, particularly in the technology field. This thesis aims to analyze the management of information and knowledge in technology-based companies, including the process of protection of information and knowledge and the main spilling's vectors. With the answers noticed that the companies surveyed have not demonstrated structured process that can deal with the concerns that had been listed. Some of the companies surveyed needs to build processes to identify the variables that compose the management and protection of their information and knowledge, to, afterwards, they deal with a risk analysis related to organizational knowledge and information. Only after these steps these companies can handle the more refined processes to manage and protect their information and their knowledge. In sum, the research results refer to a situation where, possibly, the companies have addressed problems in relation to cases they handle adequately its greatest assets, consisting of your information and your knowledge. This situation emphasize the need for actions to the establishment of procedures that will promote best practices related to protection and management of their information and knowledge, to ensure their survival in an increasingly demanding and exclusionary market.

**Key words:** Knowledge and Information Management – Knowledge and information Leak - Competitive Differential – Knowledge and information Protection - technology-based companies.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Processamento de Informações. ....	30
FIGURA 2 – Fluxo de Informações. ....	30
FIGURA 3 – Os três fluxos de informação de uma empresa.....	35
FIGURA 4 – O processo de gerenciamento da informação.....	40
FIGURA 5 – Passos que compõem o ciclo para o gerenciamento do conhecimento (KM). ....	49
FIGURA 6 – Onipresença da informação nos principais processos de negócio....	53
FIGURA 7 – Taxonomia do vazamento de conhecimento através das pessoas....	67

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Matriz de risco. ....	61
QUADRO 2 – Relacionamento das perguntas com os objetivos intermediários ..	75
QUADRO 3 – Cargos dos respondentes .....	76

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1 Contextualização .....	14
1.2 Objetivos .....	15
1.2.1 Objetivo geral.....	15
1.2.2 Objetivos intermediários .....	15
1.3 Relevância do estudo .....	16
1.4 Delimitação do estudo .....	17
1.5 Definição dos termos.....	18
1.6 Estrutura do trabalho .....	19
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
2.1 Dado, informação e conhecimento: definições e características .....	21
2.1.1 Dado .....	21
2.1.2 Informação.....	22
2.1.3 Conhecimento.....	25
2.2 Gestão, Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento .....	28
2.2.1 Gestão .....	28
2.2.2 Gestão da Informação .....	29
2.2.2.1 Modalidades do Fluxo da Informação.....	31
2.2.2.2 Classificação das Informações Organizacionais.....	33
2.2.2.3 Barreiras aos Fluxos de Informações Organizacionais.....	36
2.2.2.4 O Processo de Gestão da Informação .....	39
2.2.3 Gestão do Conhecimento .....	42
2.2.3.1 O Ciclo da Gestão do Conhecimento .....	48
2.3 Proteção da Informação e do Conhecimento: conceito e aplicação .....	52
2.3.1 Proteção .....	52

2.3.2 Proteção da informação.....	53
2.3.2.1 A Análise do Risco em Proteção da Informação.....	55
2.3.3 Proteção do conhecimento .....	57
2.4 O vazamento da informação e do conhecimento .....	64
2.4.1 Vetores do vazamento de conhecimento.....	66
2.5 O relacionamento entre a proteção da informação e do conhecimento.....	68
2.5.1 Nível de maturidade da proteção da informação e do conhecimento organizacional .....	68
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>73</b>
3.1 Caracterização da pesquisa .....	73
3.2 Unidade de observação e unidade de estudo .....	74
3.3 Coleta de dados.....	74
3.4 Análise dos dados .....	76
3.5 Limitação do Método .....	76
<b>4 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.....</b>	<b>78</b>
4.1 Empresa 1 .....	78
4.1.1 Histórico e objetivo social .....	78
4.1.2 Atuação tecnológica da empresa.....	80
4.1.3 Posicionamento da empresa em relação ao mercado.....	80
4.2 Empresa 2 .....	81
4.2.1 Histórico e objetivo social .....	81
4.2.2 Atuação tecnológica da empresa.....	81
4.2.3 Posicionamento da empresa em relação ao mercado.....	81
4.3 Empresa 3 .....	82
4.3.1 Histórico e objetivo social .....	82
4.3.2 Atuação tecnológica da empresa.....	82
4.3.3 Posicionamento da empresa em relação ao mercado.....	83

<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>84</b>
5.1 O processo de gestão do conhecimento .....	84
5.2 Os vetores de vazamento de informações e de conhecimentos .....	88
5.3 O processo de proteção das informações e dos conhecimentos .....	91
5.4 Níveis de proteção da informação e do conhecimento .....	96
5.5 Comparação dos resultados com a pesquisa de Vasconcelos (2007) .....	97
5.6 Sugestões para implantação do processo de proteção de informações e de conhecimentos estratégicos .....	100
<b>6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>103</b>
6.1 Recomendações .....	105
6.2 Limitações .....	106
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>112</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

Nas últimas três décadas, a sociedade industrial vem se deparando com uma transição para uma sociedade da informação e do conhecimento. Esta parece ser uma transição sem volta. A informação e o conhecimento serão a força motriz para todo o tipo de desenvolvimento, seja ele econômico e/ou social. Nesse tipo de contexto, o sucesso será obtido através do que se sabe; assim como o diferencial entre empresas e também entre pessoas se dará pela quantidade e qualidade de informações e conhecimentos que se tem. McGee e Prusak (1994, p. 03) dizem que nesta realidade “a concorrência entre as organizações baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz”.

Choo (2006) e Jamil (2006) afirmam que, na concepção atual da administração o uso da informação para criação do conhecimento e também o armazenamento e disseminação do conhecimento, desempenham um papel imprescindível no crescimento e capacidade de resposta às mudanças ambientais que as organizações são submetidas, com a necessidade de respostas rápidas às mudanças de um mercado dinâmico e incerto.

As organizações necessitam de informações oportunas e conhecimentos personalizados, para efetivamente auxiliar os seus processos decisórios e a sua gestão empresarial, principalmente por estarem enfrentando um mercado altamente competitivo, globalizante e turbulento. De forma permanente, elas buscam adequação e ajustes entre suas funções e operações cotidianas com as reais efetivas necessidades do meio ambiente interno e/ou externo em que estão inseridas, por meio de decisões e ações de seus gestores (JAMIL, 2006, p.77).

Sêmola (2003) corrobora os estudos dos autores McGee e Prusak (1994) e Choo (2006) no que se refere às mudanças e novidades que surgem no mercado e obrigam as empresas a se adaptarem e reagirem de forma ágil, e para isso a aliada é a informação e o conhecimento. E tal fato gera a necessidade do compartilhamento da informação, conforme a prática moderna de gestão, para que as empresas consigam a velocidade necessária em suas ações. Diante deste

cenário, se torna evidente a necessidade de proteção da informação e do conhecimento, de caráter estratégico, uma vez que destes objetos nascem os diferenciais competitivos, bem como sua manutenção. Neste processo, as organizações precisam adotar controles de segurança, que abrangem uma grande diversidade de iniciativas, indo dos cuidados com os processos de comunicação entre organizações e intra-empresarial à segurança de pessoas, mídias e componentes de Tecnologia da Informação. Sendo assim, as empresas se tornam cada vez mais dependentes das informações e de seus conhecimentos estratégicos para conseguirem se manter em seus mercados, por isso a necessidade da proteção da informação e do conhecimento. É nesse meio que se desenvolve este trabalho, abordando as nuances deste contexto.

Os fatos e estudos citados anteriormente, geram uma inquietação traduzida pela seguinte questão:

Como as empresas de base tecnológica gerenciam e protegem suas informações e seus conhecimentos estratégicos?

## **1.2 Objetivos**

A seguir, são apresentados o objetivo geral e os objetivos delineadores da pesquisa, aqui chamados de objetivos intermediários.

### **1.2.1 Objetivo geral**

Analisar como as empresas de base tecnológica gerenciam e protegem suas informações e seus conhecimentos estratégicos visando sugestão de implantação de processos estruturados.

### **1.2.2 Objetivos intermediários**

- a) Analisar o processo de gestão do conhecimento em empresas, de base tecnológica, segundo o modelo proposto por De Sordi (2003);



- b) Analisar os vetores de vazamento dos conhecimentos das organizações, em especial as de base tecnológica, segundo proposto por Vasconcelos (2007);
- c) Verificar o processo de proteção das informações e dos conhecimentos nas organizações de base tecnológica, segundo modelo proposto por Sêmola (2003) e Beal (2008);
- d) Analisar o enquadramento das empresas de base tecnológica de acordo com os quatro níveis de proteção da informação e do conhecimento segundo Beal (2008).

### **1.3 Relevância do estudo**

Em uma realidade em que se cria uma dependência crescente, por parte das empresas e pessoas, de informações e conhecimentos para desempenharem seus papéis na sociedade, este estudo se faz importante para a compreensão do processo de contextualização e relacionamento de informações e de conhecimentos no que se refere aos processos cotidianos de manutenção de competitividade e, até mesmo, de sobrevivência dos agentes envolvidos.

...estamos nos movendo em direção de uma sociedade em rede onde a oportunidade e capacidade de ter acesso e participar de redes intensivas em conhecimento – e aprendizagem – determinam a posição sócio econômica dos indivíduos e das firmas. A economia está se transformando numa hierarquia de redes com algumas redes globais no topo e uma crescente proporção de excluídos sociais na base da pirâmide. (LUNDVALL, 1992, p. 34).

As organizações se tornam cada vez mais dependentes de suas informações e conhecimentos para conseguirem se manter em seus mercados, tal fato remete à necessidade de uma segurança para as informações e conhecimentos. Essa manutenção em seus mercados indica também um estreito relacionamento das empresas com suas parceiras, como, por exemplo, seus fornecedores, prestadores de serviços e clientes. Este relacionamento sugere uma troca de informações constante para que haja sucesso em suas proposições sociais. Sendo assim, uma empresa tem dependência de um bom trabalho realizado por sua parceira.

Stewart (2002) diz que a economia do conhecimento se baseia em três pilares que a sustentarão. O primeiro pilar diz que o conhecimento impregna tudo que está à volta de uma organização, seja em relações comerciais ou na força produtiva. O segundo são os ativos do conhecimento dado pelo capital intelectual, que passou a ser mais importante para as empresas do que os ativos financeiros e físicos. E o terceiro é uma nova forma de lidar com este novo ativo, através de novas técnicas de gestão, novas tecnologias e novas estratégias. Sobre estes três pilares erguem-se todas as normas e leis da nova economia, assim como os lucros gerados por ela. As afirmativas do autor fortalecem a importância de se analisar os processos de proteção das informações e dos conhecimentos da organização.

A empresa virou uma grande teia de comunicação integrada, dependente do fluxo de informações que por ela é distribuído e compartilhado. Essas mesmas informações, agora sujeitas a vulnerabilidades que transcendem os aspectos tecnológicos, são alvos também de interferências provocadas por aspectos físicos e humanos. “... a segurança deve ser tratada como um processo corporativo capaz de considerar e reagir dinamicamente às inevitáveis mudanças físicas, tecnológicas, humanas e contextuais.” (SÊMOLA, 2003, p.13 e 41)

#### **1.4 Delimitação do estudo**

O presente estudo tem como delimitação a análise de processos de gestão e proteção do conhecimento e da informação, criando e mantendo diferenciais competitivos em um mercado que, ao mesmo tempo, leva à competição e exige a cooperação entre as organizações para que todas consigam alcançar seus objetivos e metas.

Para isso foram escolhidas empresas de base tecnológica, sediadas em Belo Horizonte, como objeto de estudo. A escolha destas empresas se deu devido ao fato de que empresas de base tecnológica são criadoras de conhecimentos e gestoras de informações, e sua sobrevivência depende da manutenção deste processo. O que torna um requisito básico a ser explorado.

## 1.5 Definição dos termos

A seguir são apresentados, de forma sumária, alguns dos principais conceitos utilizados no decorrer da pesquisa, os quais serão discutidos com detalhe no decorrer da pesquisa:

Dado: “Considera-se como um dado a representação convencional de uma grandeza qualquer, um sinal ou código, expresso em unidades padronizadas, podendo ser obtido por observação, medição ou processo automático” (JAMIL, 2006, p. 17).

Informação: é “uma mensagem, geralmente na forma de um documento ou uma comunicação audível ou visual”. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.4).

Conhecimento: Segundo Wielinga (2000), conhecimento é resultado da interpretação da informação e de sua utilização para algum fim, especificamente para gerar novas idéias, resolver problemas ou tomar decisões.

Gestão: De Sordi (2003) define gestão como sendo planejar, organizar, liderar e controlar as pessoas que constituem uma organização, bem como as tarefas, processos e atividades por elas desempenhadas.

Gestão da Informação: Segundo Davenport e Prusak (1998) a gestão da informação é a determinação de exigências de informação, a obtenção das informações exigidas, a distribuição destas informações e a utilização das mesmas em processos organizacionais para viabilizar a obtenção dos objetivos.

Gestão do Conhecimento: Segundo Sveiby (1998) é uma ferramenta administrativa para agregar valor a uma informação e/ou a um conhecimento. Ao filtrá-la, otimizá-la e direcioná-la, auxiliam profissionais a alcançarem os conhecimentos e informações de que eles necessitam para o desempenho satisfatório em ações que lhes competem.

Proteção: Houaiss (1981) afirma que é aquilo que serve para abrigar; abrigo, resguardo, guarita, aquilo que protege de um agente exterior; defesa; ou ainda o conjunto de medidas que visam incrementar ou garantir a sobrevivência de algo determinado.

Empresas de base tecnológica: Segundo Barbieri (1994) são empresas em que seus processos, produtos ou serviços se relacionam com novas tecnologias ou inovadoras. Estas empresas não se restringem às áreas de microeletrônica ou informática. O conceito apresentado é referenciado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

## **1.6 Estrutura do trabalho**

Este trabalho está estruturado em seis capítulos que desenvolvem os seguintes objetivos:

O **Capítulo I**: descreve uma introdução ao tema, além de delimitar o estudo. Este capítulo também expõe o problema a ser discutido, assim como a justificativa para tal desenvolvimento.

O **Capítulo II**: é uma revisão bibliográfica dos conceitos utilizados e dos embasamentos aos quais nortearão o estudo dos resultados.

O **Capítulo III**: expõe a metodologia, os domínios da pesquisa, a forma de levantamento de dados e as limitações dos métodos escolhidos.

O **Capítulo IV**: apresenta as instituições estudadas e seus posicionamentos em relação aos mercados de atuação.

O **Capítulo V**: analisa os resultados obtidos tanto na revisão bibliográfica quanto da empresa de base tecnológica.

O **Capítulo VI**: retrata as considerações finais obtidas após o estudo, apresenta algumas necessidades de novas pesquisas e sugere alguns procedimentos que podem ser implantados pelas organizações.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Dado, informação e conhecimento: definições e características.

Esta pesquisa tem como fundamentação um relacionamento entre diversos conceitos que proporcionam um aprendizado sobre o tema, cujos resultados somente serão entendidos se houver uma clara exposição dessas bases. Para isso, se faz essencial o conhecimento do conceito de dado, informação, conhecimento e gestão, que são bases para que em momento adequado seus entrelaçamentos possam gerar os resultados esperados, além da compreensão dos mesmos.

#### 2.1.1 Dado

Para iniciar o entendimento do tema é necessário discorrer sobre a base de uma informação, que se dá através de dados, em que estes representam o ponto de partida para o entendimento e a construção de uma “escada do saber”, sendo que eles representam o primeiro degrau. (JAMIL, 2006).

“Considera-se como um dado a representação convencional de uma grandeza qualquer, um sinal ou código, expresso em unidades padronizadas, podendo ser obtido por observação, medição ou processo automático”. (JAMIL, 2006, p. 17).

O dado pode ser definido, também, como:

[...] átomos de matéria-prima a ser trabalhada pelo homem. É o nível simbólico irreduzível, no qual a codificação alfanumérica nos permite transformar a matéria-prima de um lado para outro, como tantos grãos ou sacos de arroz. Os dados são inerentes. São granulares. Podem ser armazenados e transportados, a despeito de seu significado. (ALBRECHT, 1999, p.109).

Segundo Ferreira (1977), dados são elementos que servem de base para a formação de juízos ou para a resolução de problemas, desde que estes sejam estruturados, contextualizados, relacionados e processados. Chiavenato (1997, p. 108), diz que um dado “é apenas um índice, um registro, uma manifestação objetiva, passível de análise subjetiva”. Quando classificados, relacionados e armazenados,

são bases para a criação da informação. O dado por si só, sem relacionamento, não tem valor.

Brackett (1999, *apud* AYRES, 2000, p.10) diz que:

Os dados podem estar tanto numa forma primitiva quanto derivada. Dados primitivos são aqueles obtidos por medição ou observação de um objeto ou evento do mundo real. Dados derivados dizem respeito àqueles obtidos a partir de outros dados[...] Dados podem estar numa forma elementar ou composta. Por dado elementar entende-se um fato que não pode ser subdividido sob pena de perder o significado. Já um dado composto surge a partir da concatenação de fatos individuais.

Em forma geral, dados têm um relacionamento com informação em uma contextualização direta, sendo que os mesmos serão agrupados e processados resultando em informação (JAMIL, 2006). De forma geral os dados servirão de matéria prima para a construção da informação.

### **2.1.2 Informação**

O conceito, a noção e o juízo que se tem de informação é bem vago e intuitivo. (SIMON, 1999). Ferreira (1977) define a informação como sendo o “ato de informar”, o que não conceitua objetivamente, não obstante consegue-se identificar o que é informação de forma intuitiva. Jamil (2006, p. 17) relata que pode se considerar a “informação como um elemento composto a partir de um conjunto de dados relevantes para uma análise, contextualizados”. McGee e Prusak (1994, p.24) afirmam o seguinte:

A informação deve informar, enquanto os dados absolutamente não têm essa missão. A informação deve ter limites, enquanto os dados podem ser ilimitados. Para que os dados se tornem úteis como informação a uma pessoa encarregada do processo decisório, é preciso que sejam apresentados de tal forma que essa pessoa possa relacioná-los e atuar sobre eles.

Informação é “uma mensagem, geralmente na forma de um documento ou uma comunicação audível ou visual” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p.4). Ler um Jornal, assistir à televisão, ler um livro, escutar uma música, uma conversa, ou até mesmo

uma anedota, são formas de emissão e recepção de informações. A informação é infinitamente reutilizável, não havendo uma depreciação ou deterioração pelo uso, e seu valor é dado por seu usuário, sendo que uma mesma informação pode ser muito importante e valiosa para um, mas não passar de mais uma informação, que não trará nenhuma agregação, para outro. Usar, absorver, assimilar, manipular, transformar, produzir e transmitir informação, são ações desenvolvidas durante todo o tempo. Ainda se afirma que Informação é o ato de esclarecer algo sobre alguma coisa em determinado instante (McGEE; PRUSAK, 1994).

De acordo com McGee e Prusak (1994), a informação é utilizada como matéria prima para a construção do planejamento voltado à construção da competitividade nas organizações, se esta postura não for adotada pela organização, se arriscará a ficar em uma posição desfavorável e até mesmo ultrapassada perante seus concorrentes mais capacitados no que se refere à busca e processamento da informação. Segundo Rezende e Abreu (2006), a informação tem inestimável valor quando é usada para conhecer situações e características das pessoas, processos, sistemas, recursos financeiros, tecnologias, entre outros. Isso pode gerar poder para quem possuir tais informações, seja pessoa física ou uma organização. Durante a vida de uma empresa são geradas, coletadas e armazenadas informações diversas, que constroem um histórico. Este histórico, em um processo sistêmico, será importante para as ações organizacionais contemporâneas e futuras.

McGee e Prusak (1994) dizem que a informação é um dos principais recursos para a confecção da estratégia de uma empresa, não sendo o único, mas é este que deve ser bem desenvolvido em termos de sua construção e forma de captação para que não haja falha na formação da estratégia, pois se uma pequena informação incorreta for adicionada às variáveis utilizadas, o resultado do plano estratégico da empresa pode possuir grandes erros em termos de seu direcionamento, podendo ocasionar falha de competitividade em seu mercado de atuação ou até mesmo a falência da empresa. McGee e Prusak (1994) também afirmam que o uso efetivo da informação é muito importante para a construção da estratégia competitiva. A própria estratégia competitiva é um “mapa de informações” que responderá às perguntas sobre que maneira a empresa deverá se portar, em um mundo onde a informação desempenha um papel preponderante. Além disso, este “mapa” direcionará quais informações são



mais relevantes para a manutenção e aprimoramento de sua sustentabilidade e competitividade da organização.

Já Davenport e Prusak (1998) não falam somente sobre a importância da informação, mas que existe a necessidade da gestão da informação, pois uma mesma informação pode ter diversos significados e valores dentro da empresa, sendo todos válidos. O significado da informação pode passar de irrelevante, mas pertinentes, em um determinado processo, a imprescindível em outro. Ou ainda gerar uma determinada visão para um gerente, e outra visão diferente, mas correlata, para um executivo. Tais ponderações corroboram com afirmações trazidas pelos autores McGee e Prusak (1994), Simon (1999) e Jamil (2006) em suas respectivas obras.

Na década de 90, as empresas enfrentaram um desafio gerencial. Os processos manuais começam a ser substituídos por ferramentas de tecnologia da informação. Nesta nova forma do processo, o ponto central é representado pela informação. Mas esta informação vem como uma base sustentável para a gestão, organização e operação das empresas. A visibilidade deste fato se torna mais fácil em empresas de grande porte, devido a sua complexidade. Este novo formato para os processos habilita as empresas a alcançarem seus objetivos de forma mais rápida e com um nível de sustentabilidade maior, além de possibilitarem, da mesma forma, a criação e manutenção de seus diferenciais competitivos, segundo Rezende e Abreu (2006, p.109):

Com a crescente concorrência global, as empresas terão cada vez mais necessidade de informação, tanto do mercado, quanto a respeito dos planos e intenções de consumidores e dos competidores. A informação também propicia à empresa um profundo conhecimento de si mesma e de sua estrutura de negócios, facilitando o planejamento, a organização, a gestão e o controle dos processos.

O que direciona a informação para ser componente essencial para a gestão da empresa, passando pelos processos de tomada de decisão, definição de estratégia, construção de planejamento e manutenibilidade do diferencial competitivo (REZENDE; ABREU, 2006).

Diante dos conceitos apresentados e da percepção sobre informação, visualiza-se que o dado é a base para a construção da informação e esta, por conseguinte, é matéria prima para a geração do conhecimento, sendo que tal geração depende do talento humano (REZENDE; ABREU, 2006).

### **2.1.3 Conhecimento**

Segundo Wielinga (2000), conhecimento é resultado da interpretação da informação e de sua utilização para algum fim, especificamente para gerar novas idéias, resolver problemas ou tomar decisões. O processo de geração do conhecimento é através da captação, interpretação, assimilação e absorção de informações. Para Davenport e Prusak (1998, p.19), o “conhecimento é a informação mais valiosa (...), é valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação; alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a ele sua sabedoria”.

Vasconcelos (2000, p.29) afirma que:

O conhecimento é identificado como a crença produzida (ou sustentada) pela informação. Assim a informação é um fluxo de mensagens enquanto o conhecimento é criado por este mesmo fluxo de informação ancorado nas crenças e compromissos do seu detentor.

Albrecht (1999, p.109) relata que conhecimento é:

Conteúdo de valor agregado do pensamento humano, derivado da percepção e manipulação inteligente das informações. Os conhecimentos são transcendentais. Existe apenas na mente do pensador. São a base de ações inteligentes.

Nonaka e Takeuchi (1997) legitimam tal abordagem em que o conhecimento está diretamente vinculado às crenças e atitudes, direcionando a construção e a realização de ações. Além disso, os autores enfatizam o fato das empresas japonesas entenderem diferente, das empresas ocidentais, o conhecimento. Elas defendem o conhecimento expresso em palavras e números, categorizado como

conhecimento explícito, como sendo apenas um grão de areia; o conhecimento representativo é aquele que se encontra nas pessoas, denominado tácito.

Os autores, baseando-se nos trabalhos de Michel Polanyi, especificam como são os dois tipos de conhecimentos:

a) o conhecimento explícito está nos documentos, bases de dados, produtos e processos. Podemos encontrar este conhecimento também em livros, dissertações, teses, entre outros. Ele é facilmente codificado e processado por um computador, transferido de forma eletrônica, o que pode gerar agilidade neste processo e sem limite quanto a sua abrangência, e ainda armazenado em banco de dados.

b) o conhecimento tácito faz parte das ações, contextos e experiências pessoais. Este tipo também é conhecimento como conhecimento implícito. É difícil formalizá-lo e sua transmissão acontece geralmente de forma subjetiva. Esta natureza subjetiva e intuitiva do conhecimento tácito vem a dificultar o processamento e sua transmissão, seja qual for o método sistêmico ou até mesmo lógico. A forma tácita do conhecimento pode ser segmentada em duas dimensões:

- a primeira a se descrever é a dimensão técnica que tem sua definição difícil de ser construída devido ao caráter informal, e o dimensionamento das ações se torna impossível objetivar. Um exemplo que pode ser citado, referente a esse conhecimento, é a habilidade de um artista que pinta um quadro. Não há como definir de forma técnica e científica as ações e a intensidade da aplicação de curvas e cores de “um Pablo Picasso”.

- a segunda dimensão é a cognitiva, que se baseia em modelos mentais, crenças e percepções para refletir a realidade e moldar o futuro. Esta dimensão constrói no indivíduo a percepção do mundo a sua volta. Um exemplo disso é que uma pessoa olha por uma janela e descreve uma realidade segundo sua percepção, enquanto outra pessoa olha pela

mesma janela e consegue relatar uma outra realidade que pode ser mais abrangente que a primeira ou até mesmo diferente.

Mas, nem todos os autores reconhecem a forma explícita do conhecimento como tal. Yates-Mercer e Bawden (2002) afirmam que o conhecimento é algo intrínseco, que existe na mente humana e na cognição, apenas. Estes autores afirmam também que como o conhecimento é subjetivo, não pode ser diretamente transferido ou comunicado de uma pessoa para outra; este tem que ser convertido em informação para posterior transferência. Ou seja, os autores tratam a informação como sendo a forma objetiva do conhecimento, e como tal pode ser comunicada, transferida e registrada. Essa visão desconhece o conhecimento explícito e trata este apenas como uma informação, que precisa ser transmitida e assimilada para haver a possibilidade da criação do conhecimento. Outros autores reconhecem o conhecimento explícito, mas como resultado de uma transformação, e, ao explícito, é imposta uma série de observações que ora o limita, ou tornam suas possibilidades ilimitadas.

Rezende e Abreu (2006) afirmam que nem todo o conhecimento tácito pode ser codificado e formalizado, assim como nem todo o conhecimento estruturado deve se tornar implícito, isso é ser internalizado.

O conhecimento, seja de qual tipo for, tem um relacionamento estreito com as pessoas e suas formas de desenvolvimento pessoal e profissional. A busca do desenvolvimento constante gera esta relação. O conhecimento tem uma ligação direta com as pessoas, mas podemos construir processos para seu resguardo e aprimoramento, utilizando de ferramentas tecnológicas (STEWART, 2002).

Na sociedade contemporânea a informação e o conhecimento são os fatores mais importantes para a construção dos diferenciais competitivos, planejamentos e gestão das organizações. Para isso é citado o conhecimento prático nos processos organizacionais, não seu sentido abstrato ou teórico. Este conhecimento relacionado às organizações é referente ao seu mercado, aos seus processos e atividades, seus clientes, sua tecnologia, seus concorrentes, entre outros (TEXEIRA FILHO, 2000).

Choo (2006) afirma que há conhecimento na organização quando é reconhecido o relacionamento sinérgico entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, e quando são desenvolvidos processos capazes de criar novos conhecimentos através da transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito. A este processo pode-se dizer que é uma gestão, uma forma de lidar com a garantia de manutenção do conhecimento na organização, resguardando-o para sua identificação, armazenamento, disseminação, aplicação e desenvolvimento.

Os conceitos até aqui apresentados formam a base para o desenvolvimento da análise, que será desenvolvida por esta obra. A estes conceitos será adicionada ações e novos conceitos que derivarão e complementarão os termos acometidos, iniciando pelo conceito de gestão.

## **2.2 Gestão, Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento**

### **2.2.1 Gestão**

De Sordi (2003) define gestão como sendo planejar, organizar, liderar e controlar as pessoas que constituem uma organização, bem como as tarefas, processos e atividades por elas desempenhadas. Para Chiavenato (1997), gestão é o processo que envolve o planejamento, o desenvolvimento, o controle e a ação de tudo que envolve uma organização, seja em nível de recursos físicos, procedimentos e pessoas.

Houaiss (1981) descreve gestão como sendo um conjunto de normas e funções elaboradas para organizar componentes de produção, para alcançar resultados esperados de forma eficaz e prover todas as expectativas de retorno. Mendes (2002) relata que a gestão moderna é composta de vários componentes que devem interagir em harmonia. O autor descreve a interdisciplinaridade, complexidade, exigüidade, multiculturalidade, inovação e competitividade, como sendo processos que devem ser abordados pela gestão, para que haja a possibilidade de alcançar os objetivos organizacionais.

A interdisciplinaridade refere-se aos processos de negócio que envolvem equipes de diferentes áreas, perfis profissionais e linguagens. A complexidade é um item que varia de acordo com fatores como: tamanho da empresa, mercado em que atua e produto ofertado. A complexidade carrega um grande número de variáveis que incidirão nos negócios. A exigüidade se refere aos processos de tomadas de decisão, e estes contam com cada vez menos tempo para serem efetivados. A multiculturalidade é um fator que o gestor deve ficar atento para que uma ação não seja vista como uma ofensa a outras formas de pensamento. Ele deve estar ciente da necessidade em relacionar-se com clientes, fornecedores, colaboradores e todos os envolvidos no dia-a-dia da organização no desempenho de sua função. Inovação é um termo que está presente em todas as organizações que trabalham em uma administração moderna. A inovação é um dos fatores que propiciam um diferencial competitivo para a empresa. E o fator competitividade deve ser analisado a todo instante, pois em uma época de globalização todas as empresas lidam com um mercado competitivo e sua atuação sem direito a falhas. Portanto todos estes processos são essenciais no fator gestão, seja esta de qualquer espécie (MENDES, 2002). Uma vez descrito o conceito de gestão, deve-se fazer uma ligação deste com a informação e o conhecimento.

### **2.2.2 Gestão da Informação**

Para a gestão da informação é necessário conhecer o fluxo da mesma. Segundo Melo (2006), o fluxo da informação depende de recursos físicos, como por exemplo, uma linha telefônica, um canal de televisão, uma rede de computadores, um modem; e também depende de recursos lógicos como os protocolos de comunicação, programas de controle de transmissão e recepção da comunicação. A junção dos recursos físicos e lógicos proporciona o meio de transmissão da informação. A origem da informação pode ser tanto interna, quanto externa a uma organização. Uma vez que a informação é recebida ela deve ser usada de forma imediata ou então ser armazenada, como um registro em um banco de dados, para uso em momento oportuno. O fluxo da informação é composto por etapas e estas contêm processos que se utiliza de ações para alcançar objetivos definidos de cada etapa. Às ações, é adicionada a decisão, em que se compõem o processo de utilização da informação para geração de novas informações, conforme representação na FIG. 1.

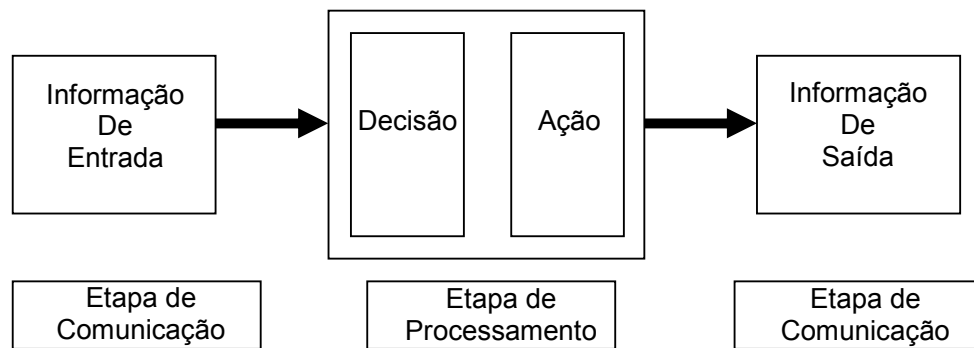


FIGURA 1 – Processamento de Informações  
Fonte: MELO, 2006, p.32.

Segundo Melo (2006, p.32), um fluxo de informações é “um conjunto integrado de etapas de processamento, através de etapas de comunicação”. Isto é ilustrado pela FIG. 2.

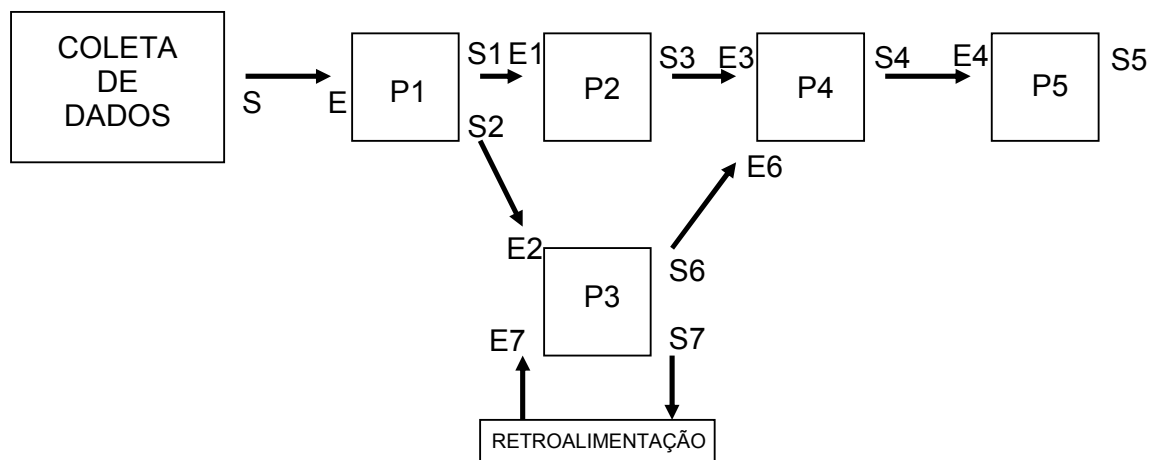


FIGURA 2 – Fluxo de Informações  
S → Saída  
E → Entrada  
P → Processo  
Fonte: MELO, 2006, p.33.

Melo (2006) afirma que todo fluxo de informação se inicia com a coleta de dados, alimentando o fluxo pela primeira vez. Todas as outras fases do fluxo dependem da coleta de dados, a qualidade da informação final também depende da coleta de dados. Se houver algum problema e/ou falha na coleta destes dados, esta será replicada por toda a cadeia do fluxo da informação. Para haver um processo de

gestão de informações, deve acontecer pelo menos uma entrada de informação, seu processamento, e gerar pelo menos uma saída. O cuidado não deve ser tomado apenas na coleta de dados para que não haja erros, mas também no processamento e na comunicação, pois, se algum erro for gerado por estes processos, o mesmo perdurará até o fim do fluxo da informação, comprometendo a integridade da mesma. Outro fator relevante para ser analisado no fluxo da informação é a retroalimentação ou *feedback*. A informação contida na retroalimentação, muitas das vezes, é quem vai alimentar o fluxo da informação em posteriores utilizações deste fluxo, isso pode ser considerado como a alimentação por histórico.

### **2.2.2.1 Modalidades do Fluxo da Informação**

Segundo Davenport e Prusak (1998), o fluxo de informações, em uma organização moderna, é construído e visualizado segundo quatro modalidades, são elas:

1. informação não-estruturada;
2. conhecimento;
3. informação estruturada em papel;
4. informação estruturada em computadores.

Davenport e Prusak (1998) afirmam que apesar de a origem intelectual de cada uma destas modalidades serem diferentes, na prática elas se sobrepõem de acordo com a aplicação a qual elas se envolvem.

- Na modalidade de informação não-estruturada há exigência de profissional altamente qualificado para o manuseio da informação e oferece pouca economia de escala (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).
- A modalidade conhecimento é o processo que recebe maior atenção. Ele é tratado como o mais importante para a empresa. Porém na prática são poucas as empresas que cuidam de gerenciar este fluxo de forma efetiva; dizer que o conhecimento é o bem mais valioso da organização é um consenso, mas as ações e posicionamentos da empresas não traduzem esta constatação (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).



- A modalidade chamada Informação estruturada em papel, foi o dominante durante muito tempo e até recentemente; sua forma de distribuição é mais restrita e seus trâmites lentos. Além disso, a perda da informação se torna freqüente e o volume físico, muitas vezes, se mostra maior que o número de informações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).
- A abordagem informação estruturada em computadores se popularizou em parte devido aos problemas associados às outras três modalidades. Nesta última existe a facilitação do uso da informação, racionalização, quantificação, e distribuição, resultando em redução de custos no desempenho do fluxo; mas este é dependente de um sistema computacional para viabilizá-lo. Devido a tal fato seus gestores são os profissionais da Tecnologia da Informação – TI – e estes se preocupam em gerir os dados computadorizados, já estruturados, sem uma visão mais ampla da informação em que é da forma não-estruturada que se pode filtrar informações mais relevantes ou que podem criar todo um diferencial competitivo para uma empresa (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Freitas e Lesca (1992) dizem que através do processo de informação as pessoas e empresas informam-se sobre elas próprias e seu ambiente, além de passarem para o seu ambiente as suas informações. Este processo se divide em quatro sub funções:

- obtenção das informações: que se refere à coleta, aquisição, captação ou criação;
- comunicação das informações: representa a circulação, transmissão e difusão da informação;
- transformação das informações: concebe a contextualização, utilização e interpretação;
- armazenamento das informações: guarda das informações nas mais diversas formas de preservação das mesmas.

Segundo Davenport e Prusak (1998) e Freitas e Lesca (1992), o maior problema enfrentado pelas empresas contemporâneas é a falta de uma estratégia de gestão

para assegurar um fluxo permanente que seja capaz de filtrar e direcionar apenas as informações úteis e relevantes aos processos organizacionais, diante de um volume cada vez mais crescente de captação de informações, sejam internas ou externas à empresa.

Os processos descritos anteriormente tratam da forma em que se encontra a informação e as principais ferramentas utilizadas para seu tratamento, sendo que todos os processos possuem seus fluxos, que se relacionam com o ambiente organizacional e suas destinações. Lesca e Almeida (1994) dizem que são três os maiores fluxos de informações na empresa:

1. fluxo de informação criada pela empresa para seu próprio uso, criando assim um histórico interno;
2. fluxo de informação produzida pela empresa para ser fornecida ao seu ambiente externo;
3. fluxo de informação coletada externamente e orientada para dentro da empresa, criando um histórico de relacionamento externo.

Os fluxos acima são representados pela FIG. 3 com uma melhor visualização do processo, em que existe o relacionamento com o ambiente externo à empresa, o chamado mercado; bem como a produção de informações geradas pelos processos internos no dia-a-dia da organização. Outro fator observado é a classificação da informação, em que existe o posicionamento quanto ao seu contexto (LESCA; ALMEIDA, 1994).

### **2.2.2.2 Classificação das Informações Organizacionais**

Segundo Lesca e Almeida (1994), as informações podem ser classificadas segundo quatro tipos distintos:

1. internas;
2. externas;
3. formais;
4. informais.

As informações internas são aquelas geradas com as atividades cotidianas da empresa, suas características denotam da forma de trabalho adotada pela organização assim como seu manuseio. Estas informações apontam competências e/ou fraquezas internas (LESCA; ALMEIDA, 1994).

As informações externas são originadas dos clientes, fornecedores, concorrentes, publicações, governo, enfim, todas as formas e fontes que se encontram no mercado. Informações externas são responsáveis pela visão do ambiente ao qual a organização está inserida, fazendo com que haja uma ação e reação relacionada às agitações deste ambiente. Isso se faz essencial para que a empresa mantenha sua competitividade e sobrevivência em relação às mudanças de necessidades expostas pelo mercado e que precisam ser atendidas (LESCA; ALMEIDA, 1994).

As informações formais são passíveis de codificação e estruturação; suas origens são em bases de dados, informações científicas, informações técnicas, documentação de um modo geral (notas fiscais, livros contábeis, atas de reuniões, circulares, etc.), e comunicações governamentais que podem ser em forma de leis, decretos, instruções normativas, entre outras. As informais têm como principal característica a não-estruturação. Estas informações possuem origens e formatos diversos que vão desde uma conversa de corredor, passando por palestras, notícias de jornais, boatos, até assuntos tratados em confraternizações (LESCA; ALMEIDA, 1994; CASSARO, 1994; POZZEBON; FREITAS; PETRINI, 1997). Tudo isso é corroborado por Porter (1986), o autor descreve um complemento, dizendo que as organizações possuem um arranjo em relação aos tipos de informações. Este arranjo combina dois dos tipos para identificação da origem, e relevância da informação. Esta combinação é trazida a seguir com um reforço à afirmação de Porter (1986).

Pozzebon, Freitas e Petrini (1997) afirmam que nas organizações existe essa combinação tomada de dois tipos, a saber: interna e formal, interna e informal, externa e formal, externa e informal. As informações internas e formais são tratadas pelos sistemas de informação da organização e representam quase a totalidade no montante de informações. A interna e informal não recebe grande tratamento, mas tem frequência e volume consideráveis. As informações externas e formais também

têm como serem tratadas e até armazenadas, mas geralmente não ganham grande nível de relevância, com exceção de leis a serem cumpridas. E as informações externas e informais não ganham atenção devida das organizações; a maioria descarta tais informações sem se preocuparem se ali pode haver algum indício importante para a construção de um planejamento estratégico. Segundo McGee e Prusak (1994), é nesta última combinação que se encontram as mais importantes informações para a construção de qualquer estratégia de uma organização para construir ou manter seu diferencial competitivo. Este fluxo de informações é ilustrado pela FIG. 3.



FIGURA 3 – Os três fluxos de informação de uma empresa

Fonte: LESCA; ALMEIDA, 1994, p. 71.

Lesca e Almeida (1994) afirmam que o fluxo interno, produzido pela empresa, tem um relacionamento direto com a performance da mesma. Tal fluxo é composto por uma orientação segundo as crenças, valores, objetivos, metas e planos traçados pela organização que direcionam a mesma em uma única e comum direção. Este fluxo é importante, pois ele dará subsídios para uma avaliação de desempenho da empresa, bem como uma verificação do caminho que está sendo seguido, para saber se ele está alinhado aos planos e metas da organização. O fluxo de informações que são destinadas ao mercado tem como objetivo principal atender as aspirações de clientes e fornecedores, além de possíveis investidores e/ou instituições financeiras que poderão viabilizar capital de terceiro para ampliações e investimentos produtivos à empresa; os concorrentes, poder público e comunidade em geral, também acessarão essas informações. Este último fluxo pode ser utilizado

para a construção de um fator de estratégia competitiva, gerando o sucesso dos objetivos da empresa. Já o fluxo de informação coletada externamente à empresa se torna essencial para a construção de um planejamento estratégico que leva em consideração a empresa vista como um sistema aberto, em que a mesma sofre influência do ambiente externo, mas pode também influenciar este ambiente. Estas informações são oriundas de concorrentes, fornecedores, poder público, clientes ativos e potenciais, além de tendências e anseios que começam a tomar forma. Sendo assim é de suma importância para a construção de ações futuras e revisões de todos os planejamentos da empresa, sejam estratégicos, táticos e/ou operacionais. Além da análise dos fluxos das informações, é importante identificar quais os tipos de informações que estão trafegando nestes – internas, externas, formais e informais.

Filtrando um pouco mais os tipos de informações, Ansoff (1993) destaca a importância de analisar processos operacionais e administrativos das organizações, produzindo dois outros tipos de informações: as operacionais e as gerenciais. O conjunto de informações, que suportam os processos operacionais, são bases para a construção das informações administrativas ou gerenciais, mas sem esquecer que a natureza delas é distinta. Segundo Laudon e Laudon (1999), as informações operacionais geram um grande volume para fomentar decisões rotineiras; essas informações servirão de base para todos os setores da organização e poderão ser utilizadas em todos os sistemas de informação. As informações gerenciais representam um refinamento das informações operacionais juntamente com um relacionamento entre informações diferentes, para construir informações que serão importantes para o processo de tomada de decisões. Essa construção se dá através de dados agrupados das operações em funções empresariais, possibilitando ao decisor uma melhor condição para a tomada de decisão. Esse processo visa um tratamento das informações elaborado para agrupá-las de maneira adequada possibilitando análise em uma massa reduzida de informações.

### **2.2.2.3 Barreiras aos Fluxos de Informações Organizacionais**

Segundo Bartolomé (1999a), existem barreiras aos fluxos de informações, sendo que as principais são:

- padrões disfuncionais de comportamento;
- falta de visão e liderança organizacional;
- barreiras estruturais e geográficas;
- excesso de dados;

Os padrões disfuncionais de comportamento vêm da educação dada desde criança a um indivíduo, pois sempre se diz que tem que valorizar as emoções positivas e reprimir as negativas. Isso faz com que os componentes de uma família manipulem uns aos outros de forma que o conflito seja suprimido e a troca de informações seja sempre direcionada aos propósitos individuais. A falta de visão e liderança organizacional só será combatida quando a organização possuir uma liderança que tenha equilíbrio entre convicção interior, autoconfiança e visão realista das pessoas e do ambiente organizacional, para que ele faça com que as informações fluam de forma benéfica à empresa. As barreiras estruturais e geográficas fazem com que as pessoas se isolem e criem seus próprios fluxos de informações segundo sua visão. O excesso de dados é o fator mais preponderante em relação ao fluxo da informação, pois cada vez mais se torna difícil filtrar as avalanches de informações. Laudon e Laudon (1999) afirmam que tal fato traz a dependência de sistemas de informação que possam gerenciar essas informações, aproveitando apenas aquelas que são do interesse e/ou necessidade da organização, uma vez que as pessoas possuem uma capacidade de processamento limitada. Lastres e Albagli (1999) constatam que cada vez mais é exigido das pessoas que possuam mais e mais informações, isso gera um estresse ascendente, que acaba por prejudicar a capacidade pessoal de processamento das mesmas.

Diante de tais fatos referentes ao fluxo de informações, tipos de informações e barreiras impostas ao fluxo de informações, De Sordi (2003) discorre sobre a necessidade do entendimento sobre a integração dos diferentes tipos de informações, sendo que estas não devem ficar restritas apenas aos meios computadorizados; há uma ênfase na descrição e observação da informação que deve ser de mesma intensidade quanto aos processos informacionais, sejam eles computadorizados ou não. É importante também enfatizar o comportamento individual e coletivo em relação à informação, pois para algumas pessoas reter informações é uma garantia de poder. Juntamente a tudo isso deve haver o

reconhecimento permanente às mudanças evolutivas ao ambiente informacional. Tais constatações remetem à necessidade da gestão de todas as informações conexas à empresa. De Sordi (2003) assim como Davenport e Prusak (1998) evidenciam alguns componentes relevantes que constituíram a base para o entendimento e a edificação da gestão da informação.

A estratégia informacional é o primeiro componente e se refere aos tipos de informações que deverão ser priorizadas pela empresa, os passos do fluxo que as informações devem seguir e como a informação será útil. O nível gerencial da empresa nem sempre compreende a importância da informação em um determinado contexto. Assim, no momento da definição da estratégia informacional, deve-se promover esclarecimentos e debates sobre esta compreensão e gerar um consenso para que o processo consiga o nível de coesão necessário ao seu bom desempenho. Nesta estratégia deve ser levado em consideração o aprimoramento de atividades diretamente ligadas ao cerne do negócio, o aperfeiçoamento da gestão do conhecimento, assunto que se trata posteriormente neste trabalho; pontos observados por este trabalho, desenvolvimento de produtos e afinação do compartilhamento de informações corporativas. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

De Sordi (2003, p. 117), destaca que “a política informacional define as diretrizes para o gerenciamento e uso das informações corporativas”. A maioria das empresas prefere ignorar a política informacional, embora esteja nela um modelo implícito de poder informacional. Este modelo de poder informacional é outro componente importante para a construção do processo de gestão da informação. O fato do surgimento de um modelo informacional que gera poder requer que os executivos da empresa falem de forma direta e clara sobre a política informacional. Somente dessa forma tem como promover discussões desta política na prática da organização, e ter como definir o modelo a ser seguido para o uso e gerenciamento das informações.

Componente importante também é a equipe informacional, que não deve ser limitada aos profissionais de Tecnologia da Informação; ela deve abranger todas as pessoas que possam agregar valor à informação. A equipe informacional deve sempre se preocupar em adicionar valor à informação, contextualização,

condensação, adequação à política informacional e escolha dos melhores meios para a construção do fluxo da informação. (DE SORDI, 2003).

E por último, mas não menos importante, a infra-estrutura informacional, que compreende os recursos utilizados para atender as necessidades específicas da empresa em relação à informação. A esta arquitetura estão ligados os software utilizados, as garantias de confidencialidade de determinadas informações, mapas, documentos, diretórios e pessoal especializado. A arquitetura informacional faz a ligação entre comportamento, processos e pessoal especializado com a estrutura da organização, espaço físico e métodos administrativos. Ela deve prover uma facilidade de acesso a informações, evitar redundâncias e problemas de integridade pela sua reutilização, e gastos desnecessários na compra ou geração de informações irrelevantes ou já existentes. (DE SORDI, 2003).

O alinhamento destes componentes vai gerar a construção de um modelo de gestão da informação que seja eficaz, propiciando a empresa a utilização das melhores práticas em relação ao uso, retenção, refinamento, distribuição e utilização da informação. Aliado a isso McGee e Prusak (1994) afirmam que deve haver gerência ativa com responsáveis bem identificados para os processos, com o reconhecimento da importância para a organização desta gerência;

Apenas quando a gerência da informação é conscienciosamente administrada e encarada como um aspecto natural da vida organizacional é que surgirão organizações verdadeiramente baseadas na informação. (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 153)

#### **2.2.2.4 O Processo de Gestão da Informação**

Segundo Davenport e Prusak (1998), o processo de gerenciamento da informação pode ser único e gerar resultados diferentes. Depende do tratamento dos detalhes que envolvem a informação, da organização financeira ou de marketing, e do estilo do gestor. De forma geral, Davenport e Prusak (1998) propõem um modelo genérico de gerenciamento da informação apresentado pela FIG. 4:





FIGURA 4 – O processo de gerenciamento da informação

Fonte: DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 175.

Segundo Davenport e Prusak (1998), embora se gaste muito tempo e recurso para fazer o levantamento das informações que são necessárias à empresa, mesmo no melhor caso, estas são insuficientes. Fazendo a inserção do método de avaliação dos principais processos estratégicos, que são responsáveis pelo sucesso da organização, analisando os pontos chaves para a organização e efetuando levantamento de necessidades informacionais; com todos esses procedimentos ainda ficará faltando alguma variável. Nem sempre os gerentes e os funcionários conhecem os fatores corretos para a execução de sua análise. Devido a todos os fatos expostos, o processo de gerenciamento da informação deve ser bem compreendido, começando pela determinação das exigências.

Determinar as exigências da informação é uma atividade bastante árdua; devido às suas características heterogêneas e aos anseios das pessoas envolvidas em relação aos seus ambientes informacionais. Obter essa exigência passa por uma análise sob a ótica de diversas perspectivas – política, psicológica, cultural, estratégica – bem como a individual e a organizacional. Contudo, esse passo é que define se o sucesso do processo de gerenciamento da informação poderá ser vitorioso em seus propósitos. A determinação da informação envolve questionar a quem necessita sobre quais os tipos de informações e dados precisa, ou quais são seus fatores essenciais para o sucesso, e quais informações são necessárias para monitorar cada um destes fatores. A complexidade do processo para atender tais solicitações vem do fato de que se exige uma gama de informações não-estruturadas para atender plenamente as necessidades. Mintzberg (2004) afirma que informações estruturadas têm seu campo de atuação limitado e fracassam quando a abordagem deve ser intangível, diferente das abordagens econômicas ou quantitativas, em relação a aspectos importantes, inerentes ao processo em

questão. Davenport e Prusak (1998) chamam a atenção para o fato de que a informação não-estruturada gera os melhores resultados, mas não devemos, de forma nenhuma, desprezar as informações estruturadas, a melhor forma de lidar com este fato, é construir um sistema que possibilite a junção das informações estruturadas com as não-estruturadas no atendimento a solicitações ocasionais com direcionamentos imprecisos. Isso nos leva ao segundo passo da gestão da informação que trata da obtenção de informações.

Davenport e Prusak (1998) afirmam que, uma vez definida a exigência da informação, o próximo passo de sua gestão é o processo de obtenção de informações. Este processo deve ser ininterrupto. Para isso, se faz necessário um sistema de aquisição contínua de informações. Este processo envolve várias atividades como exploração do ambiente informacional – que vai desde o uso de sistemas de informação já implantados, políticas de uso de e-mails, condução de reuniões, políticas informacionais, até as conversas de corredor e todos os tipos de veiculação de informações externas; classificação da informação – criação de categorias informacionais e suas aplicações em um ambiente amplo e diversificado, sendo que essa categorização deve ser frequentemente revisada; e formatação e estruturação das informações – esta atividade está relacionada, entre outros aspectos, com a legibilidade da informação, ou seja, deve-se utilizar uma linguagem de fácil compreensão para o receptor da informação, além de entregar uma análise pronta das variáveis abordadas pelo processo. Esse passo de obtenção de informações também deve lidar com a estruturação da forma de armazenamento da informação para garantir sua contextualização e relacionamento, além de garantir sua existência para uso em processos futuros. Após a exigência de a informação ter sido atendida e sua obtenção concluída, passa a ser tratada a sua distribuição.

Davenport e Prusak (1998) também afirmam que a distribuição está relacionada ao modo como a informação é formatada. Muitos gerentes e executivos sabem que necessitam de informações que são imprescindíveis ao embasamento de suas decisões, mas não sabem onde se encontram tais informações de forma a resgatá-las. As informações não se estabelecem em um único lugar, elas são fragmentadas, e cada um dos fragmentos pode ser encontrado em um setor diferente da empresa. Por isso a distribuição da informação se torna um processo mais complexo do que

possa parecer, mesmo porque existe a eminente necessidade de identificação de quem precisa de qual informação para que o processo de distribuição se torne efetivo e eficaz. O fator tempo também é muito importante para este passo, pois existe em consenso que a informação correta deve chegar à pessoa certa, na hora exata de sua necessidade. Para isso, são utilizadas diversas soluções tecnológicas em termos de sistemas que são, de maneira geral, híbridos, ou seja, compostos de pessoas, documentos e computadores, para garantir a obtenção dos objetivos. Mas não adianta uma distribuição eficaz se não houver um uso efetivo da informação entregue.

Não adiantará de nada um alto investimento na construção e viabilização do fluxo da informação se a mesma não for utilizada. O uso é a última etapa de todo o processo de gerenciamento da informação, mas gerentes, executivos, profissionais de sistemas de informação e até mesmo pesquisadores não costumam fazer o uso da informação que lhes foi entregue. Mas mesmo havendo a utilização da informação, não há garantias de que os resultados sejam sempre os esperados, pois este efetivo uso da informação depende da abordagem e interpretação das pessoas envolvidas nos processos que podem tomar determinadas decisões embasadas no somatório das informações recebidas com suas experiências pessoais, crenças e valores. Este fato faz com que mesmo a melhor forma de gestão da informação já construída não garanta resultados positivos aos processos de planejamento organizacional, sendo que este dependerá do conhecimento próprio às pessoas envolvidas no mesmo (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Mesmo não havendo uma garantia de sucesso com o uso da gestão da informação, esta deve ser sempre bem estruturada, pois será a base para a construção do conhecimento organizacional. E este sim deve gerar resultados esperados, mas também depende de uma gestão eficaz (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

### **2.2.3 A Gestão do Conhecimento**

Davenport e Prusak (1998) afirmam que a única vantagem sustentável para que a empresa consiga e mantenha seu diferencial competitivo é o que ela efetivamente sabe. A eficiência do uso e a velocidade em que a empresa consegue gerar mais

conhecimento, traduz o tempo de seu crescimento e seu sucesso. Os autores destacam ainda que as empresas mais bem sucedidas são aquelas em que cada um de seus colaboradores fazem da gestão do conhecimento parte efetiva de seus trabalhos. Stewart (2002) expõe que as empresas que não gerenciarem seus conhecimentos não estão atentas para seu negócio, ele afirma também que este processo de gestão do conhecimento envolve um conjunto crescente de novas idéias, técnicas e tecnologias. Além disso, Stewart (2002) declara que, segundo o International Data Corporation (IDC), que é um grupo de pesquisa voltado para tecnologia, as empresas que não gerenciam seus conhecimentos, ou o gerenciam mal, pagam US\$ 12 bilhões por ano por sua negligência. Tal ausência de gerenciamento gera retrabalho intelectual e baixo nível de desempenho nos processos. Vasconcelos (2000) corrobora os autores e complementa dizendo o seguinte:

Pode-se verificar, através da literatura, que a constatação de que o conhecimento é o mais importante recurso competitivo das empresas difundiu-se como um raio. Reconhecendo este desafio algumas empresas estão criando novas funções como a do *Knowledge Manager (KM)* e a do *Chief Knowledge Officer (CKO)* (Gerente do Conhecimento). (VASCONCELOS, 2000, p. 37).

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento referido deve ser identificado em seu formato tácito e explícito, pois a principal razão relacionada ao sucesso das empresas japonesas é sua competência no processo de construção do conhecimento organizacional. Esse processo deve perceber a sinergia entre os conhecimentos tácito e explícito, inclusive na construção de processos sociais capazes de criar novos conhecimentos, sendo que estes processos além de criarem novos, em suas formas tácita e explícita, transformam tácito em explícito e vice-versa como um dos processos pertinentes à gestão do conhecimento nas organizações. Referindo-se a tais fatos, Nonaka e Takeuchi (1997) lembram que o conhecimento só pode ser criado por pessoas, e, portanto, cabe às empresas proporcionarem ambientes propícios para exercitarem suas capacidades inovativas, gerando novos conhecimentos para a organização. Mas diante de tudo que foi exposto, é importante saber o que é a gestão do conhecimento.

Segundo Sveiby (1998), o conceito de gestão do conhecimento nasceu no início da década de 90 e logo se expandiu para todo o mundo empresarial e territorial. O autor diz que é uma ferramenta administrativa para agregar valor a uma informação e/ou a um conhecimento. Ao filtrá-la, otimizá-la e direcioná-la, auxiliam profissionais a alcançarem os conhecimentos e informações de que eles necessitam para o desempenho satisfatório em ações que lhes competem. Stewart (1998) diz que pode-se afirmar, de uma maneira mais simplória, que a gestão do conhecimento é a prática de agregar valor a uma informação e distribuí-la para que gere conhecimentos em outras pessoas. Mas os processos da gestão do conhecimento são mais complexos do que se parece. Existe um fator que é o principal dificultador do processo de gestão do conhecimento que é a natureza humana em que guarda para si, e a sete chaves, todo seu conhecimento; com medo de que outras pessoas possam possuí-los e superá-la. Essas pessoas que retêm os conhecimentos ameaçam a manutenção do nível de conhecimento que a empresa possui por elas serem a única fonte de armazenamento de tais conhecimentos, e como tal, se saírem da empresa, por qualquer motivo, levarão um patrimônio que a empresa pode ter investido para sua construção. Para isso, Vasconcelos (2000) relata que existe uma necessidade eminente, por parte da empresa, de construir uma habilidade que retenha os conhecimentos tácitos – aqueles que se encontram nas pessoas – transformando-os em explícitos – aqueles documentados – de forma a garantir a posse de maior quantidade de conhecimentos produzidos pela organização. Para Choo (2006), enquanto o conhecimento permanecer em sua forma tácita, a empresa não possui condições para fazer com que seu uso seja de forma dinâmica e ampla, cumprindo assim seu papel mais nobre dentro da organização. Transformar este conhecimento tácito em explícito é a forma que a empresa tem para, pelo menos em partes, manter o seu capital intelectual, como é conceituada essa forma de patrimônio de conhecimento organizacional. Mas alguns autores visualizam as formas de gestão do conhecimento um pouco diferentes.

Yates-Mercer e Bawden (2002) afirmam que os programas de gestão do conhecimento se fundamentam em duas perspectivas filosóficas diferentes, cada uma conduzindo a um modelo distinto. Estes modelos alcunham-se, respectivamente, modelo escalar e cognitivo. O modelo escalar trata a informação e o conhecimento como objetos relacionados em que um pode ser transformado no

outro, no exterior da mente humana. A organização que opta pelo modelo escalar cria repositórios de conhecimentos, podendo captar o conhecimento organizacional através de processos apoiados por ferramentas de software. Já o modelo cognitivo visualiza o conhecimento como algo intangível, subjetivo, e que, portanto, precisa ser primeiro transformado em informação.

Após a conversão, a informação pode ser trabalhada da forma que a organização melhor lhe convier. Ainda segundo os autores, uma organização que opta pelo modelo cognitivo, considera que o conhecimento está na mente de seus funcionários e que neste estado não pode ser capturado. Ela implementará a gestão do conhecimento através de incidências sobre a cultura, organizando seu *lay-out* de forma apropriada e estabelecendo ferramentas mais adequadas para a comunicação, encorajando e facilitando o compartilhamento do conhecimento pelos colaboradores. Existe uma convergência entre os autores de que toda empresa deve ter de forma bem clara o conhecimento como uma riqueza que agrega valor a todos os processos e à própria organização. Dessa forma, grande parte do conhecimento organizacional, como relatado anteriormente, se encontra nas pessoas, isso é parte da composição do capital intelectual. Stewart (2002) afirma que gerenciar o capital intelectual deve ser a prioridade número um de todas as empresas, pois é este processo que irá proporcionar o diferencial competitivo, sem o qual as empresas não sobrevivem na atualidade.

Stewart (2002) expõe que o capital intelectual é de grande importância para a organização como um todo e o gerenciamento, junto com o desenvolvimento e aprendizagem organizacional, são ferramentas efetivas para criação de estratégias de competitividade. Este processo traduz a necessidade da gestão do conhecimento. Vasconcelos (2000, p.40) infere que:

A gestão do conhecimento nas organizações passa, necessariamente, pela compreensão das características e demandas do ambiente competitivo e, também, pelo entendimento das necessidades individuais e coletivas associadas aos processos de criação e aprendizagem.

Davenport e Prusak (1998) salientam que a gestão do conhecimento necessita de ferramentas para provê-la, mas não se deve construí-la centralizada em tecnologias

de informação. A gestão do conhecimento é muito mais do que estas tecnologias. Porém o uso de tecnologias da informação viabiliza uma eficácia no processo de gestão do conhecimento. Os autores discorrem que estas tecnologias não criam conhecimentos, o que é uma necessidade contínua das organizações, e nem tão pouco têm como lidar com conhecimentos tácitos, elas trabalham com conhecimentos que possam ser explicitados, codificados. Mas diante de todos estes fatos não se pode desprezá-las, pois o volume de conhecimentos que fazem parte do contexto de uma organização nos dias de hoje fazem com que a sua gestão seja difícil sem o uso de ferramentas tecnológicas que propiciem tal. O mais importante de todos estes fatos é frisar a importância da criação contínua do conhecimento organizacional.

Segundo Choo (2006), há quatro maneiras de criar conhecimento organizacional se utilizando do manuseio de conhecimentos tácitos e explícitos, incitando um relacionamento entre eles. A primeira é através da socialização, em que é gerado conhecimento tácito no processo de experiências compartilhadas. Esta forma se dá através de uma observação participativa periférica, o ator que criará conhecimento participa do processo de maneira secundária e mantém sua atenção na observação do que está sendo executado pelo detentor do conhecimento, ou seja, o aprendiz observa o profissional experiente. Este aprendiz passa um tempo fazendo esta observação e quando se sente preparado ele sai do papel periférico e se torna o centro. Nonaka e Takeuchi (1995) expõem dois exemplos de socialização em empresas japonesas. A primeira empresa é a Honda que promove acampamentos de criatividade, em que estes são realizados em *resorts* e os participantes se reúnem informalmente para discutir e resolver questões difíceis inerentes a desenvolvimento de projetos, enquanto confraternizam comendo, bebendo e se banhando em uma fonte de água quente. O outro exemplo é a Matsushita Electric Industrial Company, em que o chefe do projeto que visava construir uma máquina caseira de fazer pão, trabalhou como aprendiz do mestre padeiro de um grande hotel, observando, atentamente, para aprender o segredo de esticar e torcer a massa, para produzir um pão mais saboroso.

Choo (2006) afirma que a segunda maneira é a exteriorização, nessa forma acontece a transformação de conhecimento tácito em explícito pelo

compartilhamento de metáforas, analogias, modelos ou histórias. Ela pode ser iniciada por um processo de reflexão coletiva em que aconteçam diálogos. Um exemplo deste processo é trazido por Nonaka e Takeuchi (1995) também através da Honda, em que a empresa se mostrava preocupada com o fato de que seus modelos Accord e Civic se tornavam muito comuns. Então ela promoveu um projeto de um carro com um novo conceito que contrariava seu *status quo* com o *slogan* “vamos arriscar”. O responsável pelos projetos da Honda introduziu a metáfora “evolução em automóvel” para desafiar o raciocínio de seus colaboradores e pessoas ligadas à indústria automobilística internacional para pensarem sobre até onde chegaria a evolução de um automóvel. E em discussão saiu um conceito de um carro alto e curto para enaltecer o homem e minimizar a máquina, criando um carro com volume máximo em um espaço mínimo. Este conceito foi o responsável pela criação do Honda City, que tem este estilo que agora predomina no Japão. Choo (2006) apresenta a combinação como sendo a terceira maneira de criação do conhecimento. O autor diz que “combinação é o processo em que partes incompatíveis de conhecimento explícito existente se combinam e levam à produção de novo conhecimento explícito”. (CHOO, 2006, p.208).

Essa forma de transferência de conhecimento é utilizada por escolas e programas de treinamento. Nas organizações este processo acontece através da troca de documentos, como memorando, e-mails, relatórios, entre outros. Esta maneira é fortemente suportada por ferramentas tecnológicas que propiciam a criação de conhecimentos através disseminação de informações e dados que, se não fosse pela mineração que só uma ferramenta de tecnologia da informação pode proporcionar, poderiam ficar enterrados sem elucidar tendências. Neste processo é importante o registro do fluxo de dados e informações de toda a empresa e também da concorrência, que se torna uma importante fonte para conhecimento sobre perfil de compra, padrões de serviços, entre outros. A quarta maneira é a internalização, que é o processo de aprendizagem e socialização mediante a repetição de uma tarefa, afim de que aquele conhecimento que está explícito no processo, ou até mesmo naquela máquina, seja absorvido e se torne um conhecimento tácito para aquele participante. Este processo tem ligação direta com o indivíduo que pode adquirir tal conhecimento através de experiência de realização de uma atividade, simulações, interpretações de papéis, ou ainda através de histórias que possam vir a



ser fisicamente vivenciadas, transformando-se em experiência. Muitas empresas trabalham essa forma de criação de conhecimento através de simulação de situações reais, com suas hipóteses, observando as reações diante às práticas, e também através da prototipação, que é o experimento de algo que está sendo colocado à prova por meio de contextualização real, mas com testes que se produzirem resultados negativos não gerarão conseqüências e sim medições de desempenho. Mas houve a criação do conhecimento organizacional, diante disso qual rumo seguir? O que se deve fazer para a criação, de forma efetiva, do diferencial competitivo da organização baseado no conhecimento?

Para atender tais inquietações, De Sordi (2003) afirma que existe um conjunto de processos que governam os rumos do conhecimento organizacional, sendo que estes processos comporão a gestão do conhecimento. O autor afirma que a criação, disseminação e utilização do conhecimento proporcionarão a completa obtenção dos objetivos da organização, sendo que pode haver variação na quantidade e abrangência dos passos que compõem o processo informacional. Estes passos são recursivos e podem ser descontínuos. Os passos geram um ciclo, sendo que os mesmos procuram uma interação contínua com a informação, buscando a possibilidade de prover novas informações que possam facilitar a criação de novos conhecimentos. Cada passo do ciclo da gestão do conhecimento pode estar manuseando tanto informações quanto conhecimento organizacional.

### **2.2.3.1 O Ciclo da Gestão do Conhecimento**

De Sordi (2003) propõe um ciclo de gestão do conhecimento com nove passos: identificar necessidade de conhecimento, obter conhecimento, distribuir conhecimento, utilizar conhecimento, aprender com conhecimentos gerados, contribuir com a geração de conhecimento, avaliar os conhecimentos da organização, construir e sustentar a infra-estrutura de conhecimento organizacional e descartar conhecimentos não relevantes para a organização. A FIG. 5 mostra graficamente a relação entre os passos da gestão do conhecimento:

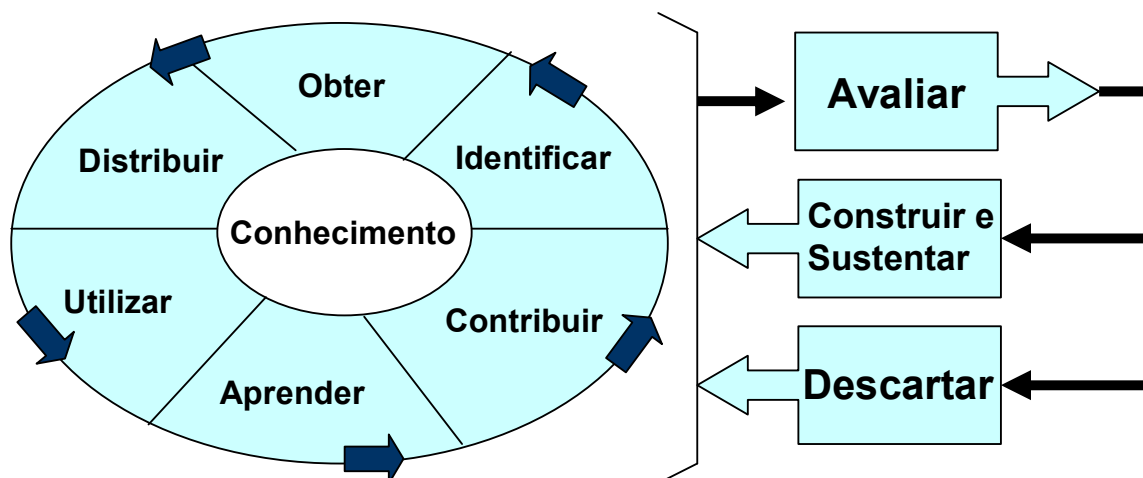


FIGURA 5 – Passos que compõem o ciclo para o gerenciamento do conhecimento (KM).

Fonte: DE SORDI, 2003, p. 113.

O passo Identificar faz uma assimilação de necessidades de conhecimento. É muito difícil entender como gerentes e funcionários visualizam seus ambientes informacionais e quais são os conhecimentos referentes às suas competências. Para este entendimento se faz necessário analisar diversos aspectos organizacionais tais como: política, psicologia, cultura e estratégia. As ações referentes à conclusão deste passo se iniciam em um estudo de fatores críticos de sucesso, passando por pontos chaves referentes a clientes, concorrentes, fornecedores, novos entrantes e produtos similares, e chegando a reuniões de trabalho do tipo *Joint Application Design – JAD*. (DE SORDI, 2003).

O passo Obter se refere ao conjunto de ações ininterruptas de exploração do ambiente informacional da empresa, que envolve atividades automatizadas e humanas. Neste passo se deve tomar cuidado com a classificação e formatação do novo conhecimento gerado. Estes conhecimentos influenciarão em futuras gerações de novos conhecimentos, e se não forem bem fundamentados podem replicar erros em processos de geração de conhecimentos futuros; além de gerar ações equivocadas, baseadas no conhecimento originado. Este passo trata tanto a criação quanto o registro do conhecimento. (DE SORDI, 2003).

O passo Distribuir é fundamental para que as pessoas tenham acesso aos conhecimentos que lhe são necessários. É necessária uma definição bem clara de como é feita a entrega do conhecimento ao usuário, se este conhecimento será simplesmente disponibilizado aguardando que venham buscá-lo ou se haverá uma sistemática de entregá-lo de forma ativa a quem de direito e fato deve possuí-lo. (DE SORDI, 2003).

Utilizar é um passo que embora seja difícil mensurar o uso do conhecimento, é relativamente fácil medir o acesso intencional a tal conhecimento. Para que este passo se torne efetivo deve haver participação efetiva do alto escalão da empresa incentivando a busca pelo conhecimento e sua aplicação nos processos diários da organização. Para que o uso do conhecimento adquirido pela organização seja efetivado por seus colaboradores deve haver também uma política de vinculação deste uso com o processo de desenvolvimento profissional, e uma conexão com a avaliação de desempenho, bem como de recompensa e punição. (DE SORDI, 2003).

O passo Aprender é uma forma de transição entre a aplicação e a geração de novos conhecimentos. Efetivamente é aprender com conhecimentos gerados. Este passo é o responsável, em primeira instância, pelo sucesso ou fracasso de uma solução para construção de um plano estratégico com implicações globais para a organização. Por isso a empresa deve prover uma visualização clara da importância estratégica do aprendizado, tornando-o acessível e desejado por todos os colaboradores da empresa. Para que isso ocorra deve-se promover instantes de reflexão sobre o processo no dia-a-dia organizacional, fazendo com que cultivem a arte do aprender fazendo e ainda que aprendam com os erros, fracassos, discordâncias e sucessos. (DE SORDI, 2003).

Contribuir é um passo que visa a viabilização da geração de conhecimentos, através da criação de consciência da importância em transferi-los para indivíduos e equipes por toda a organização. Este passo está vinculado a um indivíduo e consome tempo do mesmo para se efetivar. Tal fato pode gerar um baixo valor para o processo por não possuir, de forma clara, a mensuração de seus resultados; fazendo com que as pessoas atribuam pouca prioridade para suas contribuições. Diante disso a empresa

deve criar uma cultura de contribuição por meio de estruturas e funções que motivem os funcionários e estabeleça um clima de confiança, resultando na contribuição efetiva. (DE SORDI, 2003).

O passo de Avaliar está ligado à avaliação dos conhecimentos organizacionais e requer uma definição clara do conhecimento necessário para o sucesso da empresa. Para isso é eminente a necessidade de mapeamento do capital intelectual em contraste com as necessidades futuras de conhecimentos. Contém práticas para a compreensão e monitoramento da qualidade com que a empresa constitui seu capital intelectual. Tudo isso depende da análise do desenvolvimento das bases de conhecimento, e/ou dos índices obtidos após a implantação da gestão do capital intelectual e de todos os investimentos em sua viabilização. Este passo garante uma estruturação do conhecimento, bem como certo vigor dos conhecimentos retidos (DE SORDI, 2003).

O passo Construir e Sustentar se refere à infra-estrutura e as pessoas que precisam de um desenvolvimento e apoio para que possam cumprir seu papel, que é de renovar e aumentar o conhecimento organizacional indispensável ao cumprimento dos objetivos. Para que o passo aconteça da forma correta, é necessário que a empresa crie e sustente processos de relacionamento entre funcionários, fornecedores, clientes, concorrentes e comunidades que estão a sua volta, sendo que estes são suas principais fontes de conhecimento (DE SORDI, 2003).

De acordo com De Sordi (2003), descartar é o último passo do ciclo de gestão do conhecimento, mas não quer dizer que seja o fim do processo; ele fará uma retroalimentação e iniciará o ciclo novamente. Para desenvolver este passo, é importante saber que, assim como as pessoas, as organizações têm dificuldade em desprender-se de seus ativos, e por isso tendem a agarrar-se aos seus conhecimentos, processos e recursos atrelados. É muito importante ter a exata necessidade de conhecimentos referentes aos processos da organização, e quais conhecimentos serão necessários futuramente, para não haver descarte destes. Sendo eliminado assim, o valor financeiro investido. Segundo o autor, os descartes podem ser:

... através da conversão dos investimentos em conhecimentos de pouco retorno para outras fontes de maior valor; isso pode ocorrer, por exemplo, por meio da venda ou descarte de uma unidade de negócio, por meio da venda ou descarte de uma patente. A forma mais simples de descarte é a não-absorção de conhecimentos desnecessários, o que requer bom discernimento da necessidade informacional da empresa (DE SORDI, 2003, p.115).

A necessidade do conhecimento sobre a situação informacional da empresa remete ao primeiro passo do ciclo de gestão do conhecimento, fechando assim o ciclo e estabelecendo a recorrência. (DE SORDI, 2003).

As empresas que adotam práticas de gestão do conhecimento, geralmente, são aquelas que se destacam em seus setores de atuação. Tendo uma postura sempre inovadora e sólida, ao mesmo tempo, perante seu mercado. Essas empresas estão sempre aprimorando seu potencial inventivo, por meio de novos conhecimentos e idéias que, possivelmente, agregarão valor aos seus produtos e serviços. Tal postura manterá seu diferencial competitivo que é a base para a manutenção de sua posição de destaque. Por isso além de cuidarem de seus processos de gestão da informação e do conhecimento elas precisam proteger tais ativos. (DE SORDI, 2003).

## **2.3 Proteção da Informação e do Conhecimento: conceito e aplicação**

Este item visa dissertar sobre os conceitos de proteção, bem como o uso desta ação relacionada com a informação e o conhecimento organizacional. As aplicações referentes aos conceitos também serão abordadas trazendo processos para suas implantações práticas.

### **2.3.1 Proteção**

Da etimologia desta palavra Houaiss (1981) afirma que: do latim *protectio,ónis*, referente ao radical de *protectum*, que significa cobrir, amparar, abrigar, esconder; cobrir por diante, puxar para fora, fazer uma aba; pôr diante cobrindo; apartar, afastar, arredar, livrar-se de. O autor ainda se refere a proteção como sendo aquilo que serve para abrigar; abrigo, resguardo, guarita, aquilo que protege de um agente exterior; defesa; ou ainda o conjunto de medidas que visam incrementar ou garantir

a sobrevivência de algo determinado. Pode-se entender como proteção a segurança do objeto em questão. O que mais interessa sobre proteção no contexto deste trabalho são as duas últimas colocações de que é aquilo que protege de um agente exterior e ainda sobre a garantia da sobrevivência. Estas definições ilustram de forma ampla o uso da proteção relacionada à informação e ao conhecimento.

### 2.3.2 Proteção da informação

Segundo Sêmola (2003), é inegável que todas as empresas, independente de seu *core business* ou segmento de mercado, necessitam de proteger suas informações operacionais, táticas e estratégicas; seja para manter sua produtividade, reduzir custo, aumentar sua fatia de mercado, conseguir otimização de processos, competitividade ou apoio à tomada de decisão. Cada vez mais as empresas se tornam dependentes da informação e por isso eleger sua proteção como fator importante. A FIG. 6 mostra um panorama da informação em relação aos processos de negócio.

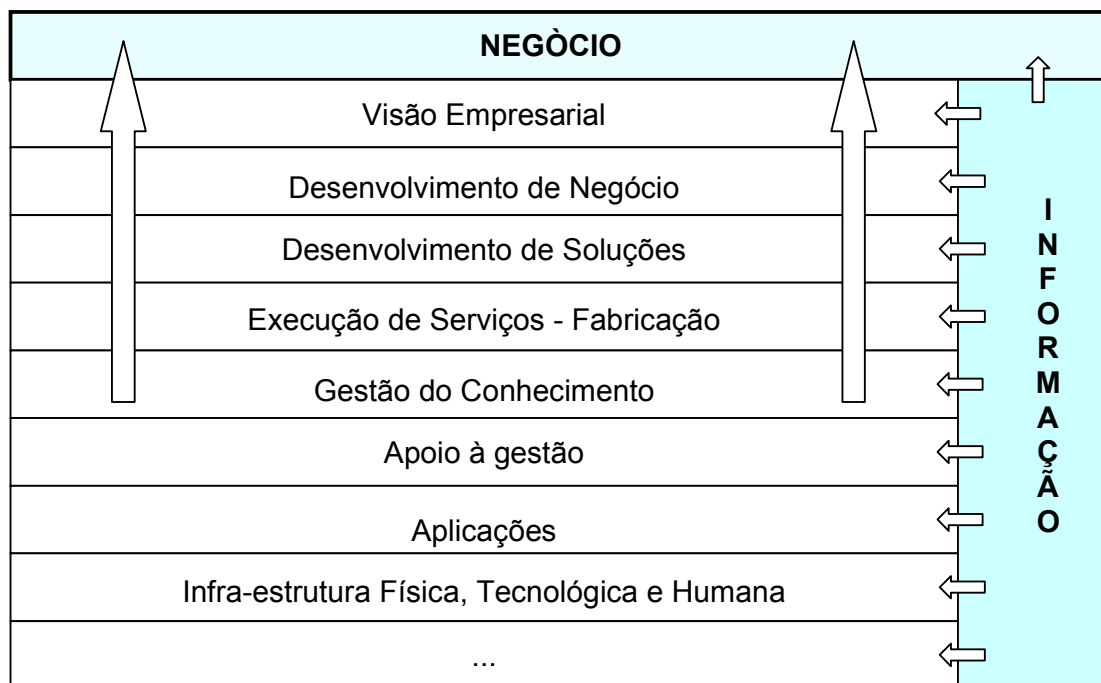


FIGURA 6 – Onipresença da informação nos principais processos de negócio.

Fonte: SÊMOLA, 2003, p. 2.

A FIG. 6 demonstra, em relação a alguns processos organizacionais, a dependência da informação que a empresa possui para desempenhar seu papel no mercado ao qual ela se inseriu.

Sêmola (2003) afirma que há décadas atrás, as informações eram tratadas de forma centralizada e com pouca automação em seu fluxo pela organização. Mas hoje graças aos altos índices de conectividade e compartilhamento, existem diversas ferramentas tecnológicas que possuem a capacidade de lidar com a informação de forma automatizada; gerando possibilidade de manusear grandes bases de informações em frações de segundo. Com grandes possibilidades de exploração das informações vêm grandes problemas para garantir que tais processos aconteçam da forma em que foram planejados, sem a entrada de elementos que possam prejudicar o processo ou fazer com que ele gere resultados fora do esperado. Por isso deve-se considerar os riscos que envolvem este novo processo. Quanto maior o volume de informações transitantes no processo, maior o nível de dependência que a empresa terá em relação ao mesmo, e, por conseguinte às informações. Quanto maior for a dependência da organização em relação a este processo, maior será o risco ao qual ela estará submetida. Também no mesmo aspecto maior será o número de pontos que terão acessos às informações, que podem assim se concretizar como ponto de vazamento da informação, o que, novamente, direciona a necessidade de uma análise de risco para direcionar ações de proteção à informação.

Sêmola (2003) define segurança da informação – proteção da informação – como sendo uma área de conhecimento que se dedica a ações de proteção de ativos da informação contra acessos não autorizados, alterações indevidas ou sua indisponibilidade. O autor também coloca que esta segurança pode ser considerada como a prática da gestão de riscos de incidentes que acarretam no comprometimento da confidencialidade, integridade e disponibilidade, que são os pilares da segurança da informação. A confidencialidade é uma ligação com o grau de sigilo que a informação deve conter visando a limitação de seu acesso e seu uso ser apenas por pessoas que possuem esse direito. A integridade é relacionada com a confiança que se tem na informação, fazendo com que os processos que promovem sua modificação sejam legítimos e que não haja alterações indevidas,

sejam intencionais ou acidentais. Já a disponibilidade é um complemento, mas com mesma importância das abordagens anteriores, de que a informação gerada ou adquirida deve estar disponível para seus usuários no instante em que eles necessitem, para qualquer finalidade. A garantia da solidez dos pilares descritos anteriormente deve ser construída através de uma análise de risco que envolve variáveis que incidirão sobre a informação.

### **2.3.2.1 A Análise do Risco em Proteção da Informação**

Segundo Sêmola (2003), a análise do risco deve ser feita atentando para o estudo e compreensão de algumas variáveis que o compõe. Estas variáveis são:

- Ameaças – são, por características de formação, externas às informações e seu processo de construção. Podem ser consideradas ameaças os agentes ou condições que causam incidentes que comprometem os ativos da informação por meio de exploração de vulnerabilidades, provocando perda em confidencialidade, integridade e disponibilidade e, conseqüentemente, causando impactos aos negócios de uma empresa. São ameaças os desastres naturais, falta de treinamento sobre a correta forma de manuseio da informação por parte de seus usuários, ações intencionais para acesso não autorizado de invasores, espiões, ladrões, criadores e disseminadores de vírus eletrônico, incendiários, entre outros.
  
- Vulnerabilidades – essencialmente são fragilidades presentes ou associadas aos ativos informacionais, que exploradas pelas ameaças causam incidentes de segurança. As vulnerabilidades por si só não geram problemas aos ativos da informação, por sua característica passiva. Existem vulnerabilidades físicas – instalações prediais fora do padrão, falta de controle de acesso pessoal às salas onde se encontra o armazenamento das informações, falta de equipamentos de combate à incêndio, entre outros; naturais – proximidade de rios ou encostas instáveis, alta umidade, altas e baixas temperaturas; comunicação – falta de identificação de atores no processo de construção da informação e seu manuseio; e humanas – ausência de treinamento,



compartilhamento de informações confidenciais, não execução de rotinas de segurança, sabotagens, vandalismos, roubo, invasões ou guerras.

- Impactos – traz a abrangência das conseqüências causadas por um incidente de segurança sobre processos de negócio.
- Medidas de segurança – representam as práticas, os procedimentos e os mecanismos para a construção de processos de proteção. O principal papel das medidas de segurança é impedir que as ameaças explorem as vulnerabilidades, gerando impactos. Essas medidas têm a obrigação de mitigarem o risco inerente ao bem estar dos ativos informacionais. Estas medidas têm caráter preventivo, detectáveis e corretivas.

Para efetivar a proteção da informação, Sêmola (2003) propõe que seja criado um comitê corporativo de segurança da informação como sendo a espinha dorsal do processo. Sendo que este comitê tem o objetivo de representar os interesses da empresa diante os desafios que a sociedade da informação e do conhecimento impõe ao negócio. Este comitê tem a responsabilidade de criar processos e procedimentos que vão mitigar o risco em relação aos ativos informacionais. É parte desse procedimento buscar formas para que as ameaças não explorem as vulnerabilidades, podendo assim, causar impactos na organização. Para isso as ameaças devem ser cada vez mais conhecidas, para que haja um controle sobre as mesmas; e as vulnerabilidades sejam cada vez menores, reduzindo o número de portas de entrada para as ameaças. Dentro de tal artifício, outro fator a ser considerado pelo comitê de segurança da informação é o impacto, causado pela exploração de uma vulnerabilidade por uma ameaça, que poderão tomar aspectos positivos ou negativos diante a quebra de segurança, dependendo do ativo informacional que estiver envolvido no incidente. O autor afirma ainda que cada empresa terá, de forma única, o seu processo de análise de riscos e de proteção da informação e conhecimento. Este é outro aspecto que tem características muito semelhantes à informação, mas que merece uma atenção especial na atual sociedade da informação e do conhecimento. Tais fatores se vêem aguçados diante da atual forma de trabalho a que as organizações têm que trabalhar: em rede. No presente o sistema produtivo, através de procedimentos que são complementares,

cria uma cadeia onde uma empresa participa do processo de produção da outra, formando assim uma rede.

### **2.3.3 Proteção do conhecimento**

Stewart (2002) afirma que hoje existe uma possibilidade muito maior de haver vazamento de conhecimentos e informações de uma empresa do que no passado, devido aos novos processos que trabalham os fluxos de conhecimentos e informações nas organizações. Além disso, o autor relata que fazer o vazamento destes conhecimentos de forma anônima é muito menor do que dois anos atrás, mas ainda é maior do que se fazia na década de 70. Esta possibilidade de anonimato incentiva ações que promovam tal vazamento. Com tudo isso as empresas se vêem na necessidade de criarem medidas mais eficazes para a proteção do conhecimento contra os novos riscos. A empresa tem que tomar atitudes que vão desde cobrar posicionamentos éticos de seus colaboradores, até medidas de punição tanto administrativas quanto policiais, de acordo com leis vigentes.

Estes novos processos constroem um contexto em que as empresas se vêem no processo de qualificação através de uma forma conjunta a outras empresas. Isso propõe uma cooperação entre estas, para a criação de novos conhecimentos. Porém elas podem ser concorrentes em determinados momentos. Este mecanismo de competição e cooperação contraria, em grande medida, a lógica da dinâmica capitalista, pois o sucesso de uma organização é medido através de resultados obtidos diante um planejamento construído sob conhecimentos estratégicos. Em certos contextos, a cooperação pode ser uma condição para a sobrevivência da organização, mas esta sobrevivência também é baseada em diferenciais competitivos que são construídos através de informações e conhecimentos estratégicos. Isso torna clara a percepção da necessidade de se proteger o conhecimento estratégico nas organizações participantes desta sociedade em rede. (TEIXEIRA, 2005).

Ainda neste contexto outro fato a ser ponderado é sobre a forma de compartilhamento dos conhecimentos no trabalho em rede das empresas, pois, um

conhecimento estratégico compartilhado quando não deveria, ou partilhado com o parceiro errado, pode fazer com que o diferencial competitivo da empresa seja reduzido. Por outro lado a empresa deve ficar atenta à externalização de conhecimentos e informações proporcionada pelo relacionamento entre as empresas no desempenho de suas funções nesta cadeia de produção. Isso pode proporcionar a absorção de todo o conhecimento disponibilizado. Essa dinâmica traz grandes desafios para as organizações modernas, pois, cria a necessidade de bom entendimento do processo para utilizar da melhor forma todo, ou parcialmente, o conhecimento disponibilizado por suas parceiras; mas para isso a empresa deve ter um alto grau de entendimento do contexto da rede a qual ela está inserida. (VASCONCELOS, 2007).

Segundo Vasconcelos (2007), as empresas têm agregado valor aos seus produtos através de relacionamentos em rede, em que existe a necessidade de compartilhamento de conhecimentos. De forma isolada, as organizações ficariam alheias à maioria das tecnologias e dos conhecimentos estratégicos, gerando uma dificuldade na manutenção desta empresa em seu mercado. Para ilustrar o exposto pode-se citar uma empresa que fabrica tubos de aço para construção de oleodutos, em que os tubos não possuem costuras, ou seja, não existem emendas e têm que resistir a uma determinada pressão. Esta empresa depende de seu fornecedor que faz a extração do minério de qualidade para sua fusão, transformando-o em sua forma líquida dentro das especificações técnicas pré-estabelecidas. Depois a dependência fica por conta de um prestador de serviços de transporte desta matéria prima, que deve conservar algumas características para não comprometer sua qualidade, como por exemplo, a alta temperatura para manter o minério em forma líquida até chegar à empresa que iniciará o processo de produção dos tubos. Terminada a produção surge a necessidade de um novo transporte, que dessa vez tem particularidades diferentes, como por exemplo, a ausência de qualquer tipo de colisão do tubo e empilhamento máximo de três tubos, em que entrará outro prestador de serviço que possua tal *expertise*. Então o produto será entregue ao cliente solicitante do mesmo. Todo este processo gera informações importantes que devem ser acompanhadas tanto pelo fabricante do tubo, quanto pelo cliente que o usará na construção de seu oleoduto. Qualquer alteração no processo poderá comprometer a segurança de operação do oleoduto quando montado. Para isso

deve haver uma troca constante de informações entre as empresas participantes do processo, sendo que cada uma terá papéis que se alternarão. Esta alternância se dá na medida em que uma empresa se torna emissora da informação – passando uma norma técnica, por exemplo – e a parceira receba-a, adquirindo conhecimento; e esta receptora, para que haja a correta produção, adequa seu processo produtivo para atender à norma técnica, acontecendo assim o aprendizado. A todo o momento existe a cooperação entre os membros. A esse processo denomina-se rede de empresas (LUNDVALL, 1992; MCGEE; PRUSAK, 1994; CHOO, 2006; e JAMIL, 2006).

Segundo Kale *et al.* (2000), a maior motivação para a construção de uma rede de empresas é pela possibilidade de acesso ou aquisição de informações críticas, *Know-How* ou capacitações vindas dos parceiros. Com o novo ambiente de negócios exigindo novos tipos de relacionamentos, é reduzida a forma conservadora do relacionamento interempresarial. Algumas alianças em rede tradicionais transformaram-se em parcerias cooperativas, ou seja, as empresas trocam experiências para resolução de problemas e/ou construção de novos processos, mas podem ser concorrentes em outro contexto. Tal fato gera uma resposta mais eficaz às ameaças e às oportunidades ambientais.

Neste ambiente em rede, que tem como principal requisito o compartilhamento de conhecimentos, as empresas que fazem parte da rede podem ser tanto parceiras quanto concorrentes, dependendo da situação. Neste contexto a informação e o conhecimento, que são fatores cruciais para a competitividade da empresa, são compartilhados, explorados e aplicados para que toda a rede alcance seus objetivos. Esta estrutura suscita uma necessidade eminente de criar políticas para a proteção do conhecimento organizacional. (VASCONCELOS, 2007).

Sobre o aspecto abordado a autora afirma que as empresas:

...passam então a ter de enfrentar o duplo desafio de aproveitar e usar os novos conhecimentos oferecidos pelos parceiros e ao mesmo tempo, assegurar que conhecimentos estratégicos, que constituem competências essenciais, não sejam vazados nestas redes. É neste contexto que se ressalta a importância dos conceitos

de proteção e de vazamento de conhecimento. (VASCONCELOS, 2007, p.3).

Vasconcelos (2007) disserta sobre as políticas de proteção ao conhecimento que são cada vez mais complexas devido aos ambientes internos e externos referentes à organização. O tema se tornou muito importante despertando interesse em pesquisadores, que de forma constante buscam criar melhores formatos para os processos da cadeia produtiva, fazendo com que os mesmos aconteçam visando à competitividade; mas buscam também que as empresas possam mitigar a fuga de seus conhecimentos estratégicos. Esta preocupação se dá devido ao grande fluxo de conhecimento intra e inter organizacional inerentes ao processo descrito. Todo esse processo produz impactos que podem ser positivos ou negativos para a vida organizacional.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, Beal (2008) coloca o conhecimento como sendo um dos ativos organizacionais, e, portanto deve-se criar uma classificação para a proteção do mesmo. Esta classificação direcionará ações e até mesmo orçamento para a construção de sua proteção. Deve-se fazer uma análise de risco quanto a cada um dos conhecimentos que devem ser trabalhados pela organização para direcionar as ações de proteção de cada um deles. Para isso há uma avaliação seguindo alguns aspectos como, por exemplo, a gravidade do impacto – catastrófica, alta, média e baixa – causado por danos ou perda de determinado conhecimento e a probabilidade de que ocorra algum incidente com aquele conhecimento. Esta avaliação é explicitada no Quadro 1.

QUADRO 1 – Matriz de risco.

Gravidade do impacto	Probabilidade de ocorrência do incidente					
	F Impossível	E Improvável	D Remota	C Ocasional	B Provável	A Frequente
I Catástrofe			////////	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
II Alta				////////	XXXXXX	XXXXXX
III Média					////////	////////
IV Baixa						

XXXXXX: Imperativo reduzir os riscos.

////////: Medidas de proteção adicionais requeridas.

Em branco: As medidas básicas de proteção adotadas pela organização são consideradas suficientes para manter os riscos em níveis aceitáveis.

Fonte: BEAL, 2008, p.23.

Beal (2008) através desta matriz de risco mostra que quanto mais freqüente for a ocorrência do incidente e maior os impactos, devem ser tomadas medidas não só de segurança propriamente ditas, mas também deve haver um trabalho de redução dos riscos envolvidos. Em contrapartida, quanto mais baixo for o nível de impacto e menos freqüente a possibilidade de ocorrência do incidente, menores são as medidas de segurança a serem construídas.

Stewart (2002) salienta que o risco não é algo negativo, pelo contrário, ele é positivo primeiro por deixar os gestores sempre atentos às agitações ambientais em relação ao negócio da organização, e depois por ter uma ligação direta com recompensas em processos. Desta forma o risco tem que ser gerenciado e não eliminado, ou seja, escolher em que processo de conhecimento apostar e proteger as apostas; sem esquecer que em alguns pontos não se deve apostar de forma nenhuma. Esta proteção deve ser bem construída seguindo a orientação de custo X benefício, sempre com o foco nos conhecimentos que são de maior importância estratégica para a empresa, mas sem deixar de avaliar todos os outros conhecimentos.

Diante dos fatos relatados, Beal (2008) descreve como estratégia para a proteção do conhecimento, além de sua classificação, o uso de processos referentes a boas práticas que podem ser utilizados; como por exemplo, *ITIL (It infrastructure library)* – que é um conjunto de documentos para registrar as melhores práticas na área de gestão de serviços da tecnologia da informação, elaborado pelo governo do Reino Unido; *COBIT (Control objectives for information and related technology)* – conjunto de diretrizes para a gestão e auditoria de processos, práticas e controles de tecnologia da informação; e as normas *ISO/IEC 17799<sup>1</sup>* e *ISO 27000 (International Organization for Standardization – ISO – rede que reúne entidades padronizadoras de 148 países, com escritório central em Genebra na Suíça e entidades associadas em todos os países)* – que tratam da gestão da segurança da informação e corresponde a um código de práticas para esta gestão.

Em especial a ISO 17799 possui algumas áreas de controle que são mais utilizadas para a construção dos processos de proteção da informação e do conhecimento:

- políticas de segurança – recomendações para a formalização de diretrizes, princípios e regras que orientarão e apoiarão a implantação e manutenção da proteção;
- classificação e controle dos ativos – recomendações sobre a realização de inventário dos ativos informacionais e atribuições de responsabilidades;
- segurança em pessoas – que são recomendações para mitigar os riscos de erros humanos, fraudes e retenção de conhecimentos para si;
- gestão das operações e comunicações – visa garantir a operação correta e segura dos recursos de processamento de informações e conhecimentos, bem como garante integridade;

---

<sup>1</sup> A ISO 17799 foi revista em 2007, fundamentando a ISO 27002.

- controle de acesso – que são recomendações para o controle e monitoração de acesso às informações e conhecimentos.

Beal (2008) afirma que existem outras áreas, mas as especificadas ficam diretamente relacionadas com o conhecimento. Tais normas e boas práticas nasceram do relacionamento com a informação, mas são estendidas facilmente ao conhecimento devido às características do mesmo.

Beal (2008) salienta ainda a necessidade do relacionamento da lei brasileira dos direitos autorais (Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998) como uma ferramenta poderosa para a construção e manutenção da proteção do conhecimento, juntamente com a lei das patentes (Lei 9.279 de 14 de maio de 1996). Todas estas normas e leis servem de base para a criação de processos de proteção do conhecimento, mas para uma organização, segundo a autora, não adianta construir as melhores e mais modernas medidas de segurança se não houver uma responsabilidade “compartilhada por todos os integrantes da organização, exigindo, para a eficácia das medidas de proteção, o estabelecimento de uma estrutura organizacional capaz de planejar e implementar a segurança desejada”. (BEAL, 2008, p.51).

Ainda segundo Beal (2008), é comum as empresas atribuírem as atividades de construção da proteção do conhecimento e das informações aos setores de Tecnologia da Informação. Geralmente os orçamentos que se referem aos investimentos em segurança da informação e conhecimento são módulos do orçamento do setor de Tecnologia da Informação, isso reflete em ações tomadas apenas pela equipe deste setor; o que coloca em risco a qualidade da proteção alcançada por estas ações, devido à construção, através de ferramentas tecnológicas, de barreiras de proteção que ficam apenas no âmbito mecânico sem considerar aspectos físicos, humanos e de gestão de processos. Para serem alcançados os objetivos de proteção, deve haver uma conscientização de presidentes, diretores, gerentes, líderes e demais colaboradores em relação à importância do sigilo quanto alguns processos organizacionais, e no que isso implica para a organização e para cada colaborador. Muitas empresas investem uma grande parte de seu orçamento, relacionado à segurança, na construção de cartilhas



explicativas sobre as melhores práticas para a proteção do conhecimento organizacional e de suas informações, além de informarem sobre os possíveis danos causados pelo vazamento dos mesmos e suas conseqüências.

Stewart (2002) afirma que a proteção do conhecimento não deve ser embasada em um único processo, como por exemplo, o da retenção do conhecimento através da explicitação do tácito em sistemas computacionais e posterior criação de barreiras de segurança para a garantia dos mesmos. Não é suficiente criar reservatório ou estoque de conhecimentos e ferramentas de proteção dos mesmos para que se garanta a proteção. As organizações devem trabalhar com uma análise ampla das variáveis envolvidas, com ênfase na redução das ameaças e das vulnerabilidades referentes ao processo de gestão do conhecimento, tornando conhecidas as rotas de vazamento do conhecimento e da informação para que haja um correto direcionamento das ações de proteção dos mesmos.

#### **2.4 O vazamento da informação e do conhecimento**

Existe uma proximidade muito intensa da informação com o conhecimento, e que, em determinados momentos, somente uma análise mais profunda da contextualização pode desvendar se o sujeito da análise é o conhecimento ou uma informação. Essa constatação se dá através da verificação do tipo de conhecimento que se está lidando, pois, alguns autores não reconhecem o conhecimento explícito como conhecimento, mas sim como informação. Nesta conjuntura, o assunto vazamento da informação e do conhecimento hora pode fazer uma análise do ponto de vista da informação, hora do conhecimento, mas todas as colocações são pertinentes aos dois objetos. (CHOO, 2006).

As organizações devem, cada vez mais, aprimorarem seus processos de proteção da informação e do conhecimento diante da amplitude e complexidade de seus papéis dentro da empresa. O desafio da construção da segurança se faz em camadas ou fases, onde particiona-se todas as variáveis envolvidas e o trabalho a ser realizado em áreas, para tornar mais claro o entendimento de cada uma das partes. Usando essa tecnologia, a fase ou camada que deve ter uma ênfase maior é a descoberta do vazamento de informações e conhecimentos, abordando suas

rotas, envolvidos e suas conseqüências, para que sejam norteadores de ações para a proteção dos ativos informacionais. (SÊMOLA, 2003).

Uma parcela cada vez maior do vazamento de conhecimentos se dá através de variáveis incontroláveis pela organização que fazem parte dos principais processos em seu dia-a-dia, como por exemplo, pessoas, parceiros e o próprio ambiente. (STEWART, 2002).

Ainda não há muitos estudos sobre o tema vazamento de conhecimentos (*knowledge leakage*); outros termos são utilizados com mesma significância, como por exemplo, fuga de conhecimento (*knowledge loss*), exposição do conhecimento (*knowledge disclosure*) e escoamento de conhecimento (*knowledge seepage*). A definição de vazamento do conhecimento é a possibilidade de haver perda ou escoamento indevido de conhecimento e informações, que são críticas para a organização; em que tais conhecimentos e informações são críticos para o bem estar da empresa em seu mercado, e podem vir a parar sob o domínio de seus concorrentes ou pessoas não autorizadas. (VASCONCELOS, 2007). Tal escoamento pode ser de forma intencional ou acidental, segundo Mohamed *et al* (2006).

O vazamento do conhecimento acontece nas fases de sua criação e gerenciamento, e ainda tem relação direta com a fase de absorção e transferência, além da interação das organizações com seus ambientes de trabalho. A autora lembra também que as conseqüências deste vazamento podem ser negativas, mas ao contrário do que a maioria dos profissionais da informação e do conhecimento acham, elas também podem ser positivas. (VASCONCELOS, 2007).

Kaplinsky *et al* (2006, *apud* VASCONCELOS, 2007) salientam que o vazamento de conhecimento deve ser avaliado segundo um relacionamento ponderado entre perdas e ganhos no contato de ações estratégicas em desenvolvimento de empresas em rede. Segundo os autores deve-se fazer uma apreciação em que são levadas em consideração várias áreas de estudo como a Gestão do Conhecimento e da Inovação, recursos humanos, análise e planejamento estratégico, cadeia de suprimentos, análise e gestão do risco, análise de produtividade, confiança, cadeias

de valor, pesquisa e desenvolvimento, competências essenciais, entre outras, para que haja uma boa análise do vazamento do conhecimento. Os autores falam que a bibliografia disponível é falha quanto à abordagem de conseqüências positivas em algumas situações de vazamento de conhecimento. Outras visões falhas, segundo os autores, é o fato de não haver discussão sobre o grau de intencionalidade do vazamento do conhecimento, além das técnicas para construção de uma política e estratégia de proteção do conhecimento organizacional.

#### **2.4.1 Vetores do vazamento de conhecimento**

Kaplinsky *et al* (2006, *apud* VASCONCELOS, 2007) dizem que existem seis pontos-chaves que são vetores de vazamento do conhecimento, a saber: fornecedores, clientes, concorrentes, os colaboradores, o relacionamento da empresa com o sistema de inovação e as ações relacionadas à propriedade intelectual. Os processos do dia-a-dia organizacional levarão a múltiplas interações referentes a cada um dos pontos citados acima com outras empresas. Esse dia-a-dia organizacional pode levar a ações intencionais como, por exemplo, entrega de uma fórmula para criação de um produto industrializado que será componente de outro produto, ou não intencionais como, por exemplo, o pedido de demissão de um gerente de pesquisa e desenvolvimento, o que resultará no vazamento de conhecimento; que poderá gerar conseqüências positivas ou negativas.

Com base nos processos anteriormente tratados, Mohamed *et al* (2006) propõem um modelo que orientará a análise do vazamento de conhecimento através do fluxo de pessoas na organização. O modelo é muito simples e serve de base para uma análise de forma estruturada do vazamento de conhecimento, e posterior construção de estratégias que promovam a proteção dos conhecimentos envolvidos, conforme exposto na FIG. 7.

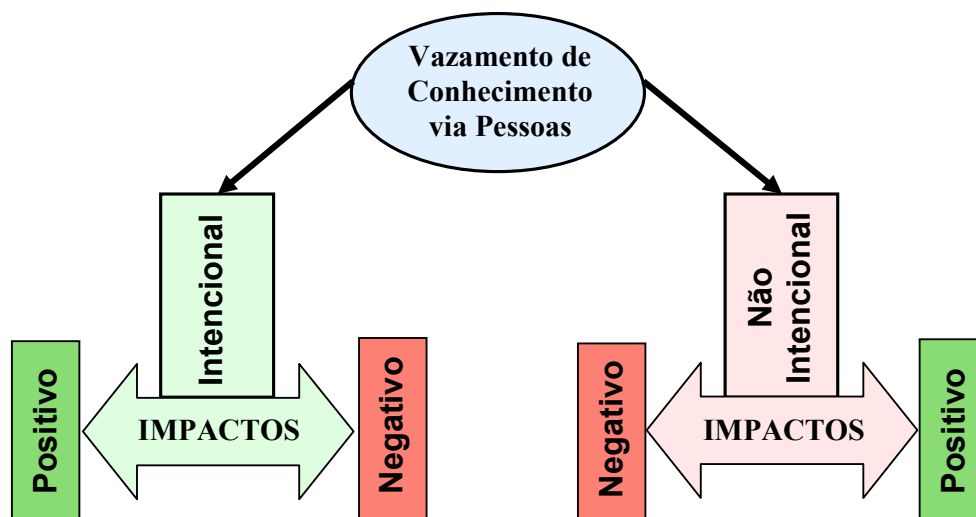


FIGURA 7 – Taxonomia do Vazamento de Conhecimento através das Pessoas.

Fonte: MOHAMED *et al*, 2006, p. 5.

Sobre o vazamento do conhecimento e seus vetores, Mohamed *et al* (2006) afirmam que estes objetos são conceitos crescentemente estratégicos. As empresas devem construir uma forma de análise do vazamento de conhecimento de forma explícita e intencional, e não de forma implícita e não intencional como normalmente as organizações fazem. Nos processos de gestão do vazamento de conhecimento devem ser criadas rotinas que maximizem os impactos positivos e mitiguem os impactos negativos, em todos os níveis organizacionais. As empresas devem ser conscientes de que há vazamento de conhecimento tanto nas empresas grandes quanto nas empresas pequenas e médias. Deve ser uma máxima o fato de que as empresas trabalham em diferentes redes com variado grau de confiança entre os membros.

Mohamed *et al* (2006) desenvolveram uma pesquisa para se desvendar as possíveis rotas de vazamento do conhecimento com o foco nas pessoas das empresas. Para nortear a análise dos dados foi utilizada a taxonomia de vazamento de conhecimento, que trata o vazamento como intencional e não intencional com impactos positivos e negativos.

Toda a análise do vazamento de conhecimento com seus vetores, bem como o processo de gestão do conhecimento devem servir de base para a correta utilização

de técnicas que possam sempre trazer benefícios para a organização que os constroem. Para isso é necessário um relacionamento entre a proteção da informação e do conhecimento, uma vez que um dos processos importantes para que haja bons resultados, obtidos pelo uso de conhecimentos e informações, é a proteção do conhecimento e também das informações organizacionais. (MOHAMED *et al*, 2006).

## **2.5 O relacionamento entre a proteção da informação e do conhecimento**

Segundo Beal (2008), as ações pertinentes ao processo de proteção do conhecimento se aplicam à proteção da informação, devido a características em comum que os objetos possuem. A autora coloca uma forma de aplicação da proteção da informação que também é voltada ao conhecimento.

### **2.5.1 Nível de maturidade da proteção da informação e do conhecimento organizacionais**

Beal (2008) propõe a questão da proteção em quatro níveis: inicial, reativo, proativo e adição de valor.

- No nível inicial, que é o Nível 1, os problemas são tratados de forma isolada e dependem de iniciativas individuais dos envolvidos. Neste nível a documentação do processo é incompleta ou inexistente, e a organização não possui uma forma estruturada e formalizada para as ações e responsabilidades, referentes aos ativos informacionais.
  
- No Nível 2 que é Reativo, já existe uma política de segurança corporativa e desenvolve planos de proteção. Já existem algumas documentações referentes ao processo de proteção, mas os problemas são trabalhados à medida que são identificados, não havendo processo sistêmico de monitoração do ambiente, avaliação dos controles implementados e correção de falhas.

- O nível Proativo, que é o Nível 3, os processos de proteção são implementados de maneira consistente e integrada, além de serem reforçados por ações de treinamento e conscientização. As informações e os conhecimentos passam por um processo de classificação de criticidade e probabilidade de acontecimento de quebra de segurança para a construção dos processos de sua proteção. Testes freqüentes são executados para a avaliação dos processos construídos e seus resultados analisados. Há uma monitoração do ambiente externo para avaliação de novas ameaças, este ambiente é externo à organização, mas pode ser interno à rede de sua participação.
- Já o nível de adição de valor, que é o Nível 4, a proteção do conhecimento e da informação é vista como parte integrante dos processos estratégicos da organização. A aquisição ou desenvolvimento de conhecimentos leva em consideração os princípios para sua proteção. Existe todo um trabalho de análise e gestão do risco no contexto ao qual a organização está inserida. Este nível propõe uma monitoração constante das agitações do ambiente para haver uma reação imediata à problemas de proteção relacionadas a mudanças organizacionais, estratégicas ou tecnológicas, além de promover os ajustes necessários.

Beal (2008) lembra que nem todas as empresas conseguirão trabalhar em todos os processos de proteção no nível ideal que, segundo ela, é o quatro. Cada empresa terá, segundo suas possibilidades de investimentos financeiros e também segundo sua visão em relação a proteção do conhecimento e das informações, um formato que se encaixará em um dos nível propostos.

Sêmola (2003) lembra que independente do nível em que a organização se enquadra, ou dos processos que são construídos, o importante é manter boas práticas, procedimentos e mecanismos eficazes na proteção do conhecimento e da informação, para impedir ameaças de explorarem as vulnerabilidades, e ainda reduzam as vulnerabilidades, para controlar os impactos relacionados à organização. O autor lembra ainda que é difícil separar processos que são exclusivos para a proteção da informação e outros que são exclusivos ao

conhecimento. Dessa forma as ações são conjuntas e complementares em todos os tipos de empresas, independentemente de seus ramos de atividades ou forma jurídica. Deve haver sempre a preocupação com as melhores práticas.

## **2.6 Contribuição do referencial teórico para a pesquisa de campo**

De Sordi (2003) propõe um ciclo de gestão do conhecimento com nove passos: identificar necessidade de conhecimento, obter conhecimento, distribuir conhecimento, utilizar conhecimento, aprender com conhecimentos gerados, contribuir com a geração de conhecimento, avaliar os conhecimentos da organização, construir e sustentar a infra-estrutura de conhecimento organizacional e descartar conhecimentos não relevantes para a organização.

Depois de tratado o processo de gestão do conhecimento, o próximo passo é lidar com os vetores de vazamento dos conhecimentos das organizações, conforme tratado por Vasconcelos (2007).

Os objetos: fornecedores, clientes, concorrentes, colaboradores, o relacionamento da empresa com o sistema de inovação e as ações relacionadas à propriedade intelectual, são pontos chaves de vazamento do conhecimento, por envolverem com processos que lidam direta ou indiretamente com os conhecimentos e informações que são estratégicos para a organização, através de pessoas. Esta proposta trata que o vazamento de conhecimento via pessoas pode ser intencional ou não intencional; sendo intencional ele pode gerar impactos positivos ou negativos, e sendo não intencional também poderá gerar impactos positivos ou negativos. (VASCONCELOS, 2007).

Entendido os vetores de vazamento dos conhecimentos organizacionais, é buscado o processo de proteção das informações e dos conhecimentos nas organizações utilizando o modelo proposto por Sêmola (2003) e complementado por Beal (2008), que constroem essa proteção tendo como base uma análise de riscos.

Segundo Sêmola (2003), a análise do risco deve ser feita atentando para o estudo e compreensão de algumas variáveis que o compõe – Ameaças, Vulnerabilidades,

Impactos e Medidas de segurança. Para efetivar a proteção da informação, Sêmola (2003) propõe que seja criado um comitê corporativo de segurança da informação para realizar ações mediante resultados da análise de risco, conforme proposto por Beal (2008).

Beal (2008) coloca o conhecimento como sendo um dos ativos organizacionais, e, portanto deve-se criar uma classificação para a proteção do mesmo. Esta classificação direcionará ações e até mesmo orçamento para a construção de sua proteção. Deve-se fazer uma análise de risco quanto a cada um dos conhecimentos que devem ser trabalhados pela organização para direcionar as ações de proteção de cada um deles. Para isso, há uma avaliação seguindo alguns aspectos como, por exemplo, a gravidade do impacto – catastrófica, alta, média e baixa – causado por danos ou perda de determinado conhecimento e a probabilidade de que ocorra algum incidente com aquele conhecimento. Esta avaliação é explicitada no QUADRO 1.

Beal (2008) através desta matriz de risco mostra que quanto mais freqüente for a ocorrência do incidente e maior os impactos, devem ser tomadas medidas não só de segurança propriamente ditas, mas também deve haver um trabalho de redução dos riscos envolvidos. Em contrapartida, quanto mais baixo for o nível de impacto e menos freqüente a possibilidade de ocorrência do incidente, menores são as medidas de segurança a serem construídas.

Em uma análise ampla deve-se verificar a organização como um todo para que possa construir um panorama que descreve a situação da mesma em relação a suas ações quanto a proteção da informação e do conhecimento. Para isso, Beal (2008) propõe quatro níveis de proteção da informação e do conhecimento - inicial, reativo, proativo e adição de valor, em que diante de cada situação identificada, gera uma conscientização de como a empresa está em relação ao resguardo de seus ativos informacionais e de seus conhecimentos.

Beal (2008) lembra que nem todas as empresas conseguirão trabalhar em todos os processos de proteção no nível ideal que, segundo ela, é o quatro. Cada empresa terá, segundo suas possibilidades de investimentos financeiros e também segundo



sua visão em relação a proteção do conhecimento e das informações, um formato que se encaixará em um dos níveis propostos.

Sêmola (2003) lembra que independente do nível em que a organização se enquadra, ou dos processos que são construídos, o importante é manter boas práticas, procedimentos e mecanismos eficazes na proteção do conhecimento e da informação, para impedir ameaças de explorarem as vulnerabilidades, e ainda reduzam as vulnerabilidades, para controlar os impactos relacionados à organização. O autor lembra ainda que é difícil separar processos que são exclusivos para a proteção da informação e outros que são exclusivos ao conhecimento. Dessa forma as ações são conjuntas e complementares em todos os tipos de empresas, independentemente de seus ramos de atividades ou forma jurídica. Deve haver sempre a preocupação com as melhores práticas.

Com essas importantes contribuições dos autores, viabiliza-se a obtenção do objetivo geral e também dos objetivos intermediários, em relação à gestão e a proteção da informação e do conhecimento em uma organização.

### **3 METODOLOGIA**

Este capítulo traça o caminho para atingir o objetivo. Para isso apresenta-se a forma, o modo para que sejam resolvidos problemas e estrutura a busca por respostas às indagações iniciais do trabalho. Dessa forma define-se o tipo de pesquisa utilizado, como será a unidade de observação, o método de levantamento de dados e limitações do método de pesquisa escolhido.

O trabalho foi desenvolvido entre os meses de janeiro e dezembro de 2008, sendo que a maior parte do tempo foi utilizada para a construção da referência teórica que foi a base para a contextualização, busca de dados, análise do que foi encontrado e proposta de ações.

#### **3.1 Caracterização da pesquisa**

Com base no que afirma Michel (2005, p.36), dando ênfase nas principais características de uma pesquisa, descreve que “os fatos e os fenômenos devem ser extraídos do ambiente natural, da vida real, onde ocorrem, e analisados à luz das influências que o ambiente exerce sobre eles”, por esse motivo uma pesquisa de campo deve ser orientada segundo princípios da pesquisa descritiva.

O tipo de delineamento adotado foi o estudo de casos.

O estudo de caso, como outras estratégias de pesquisa, representa uma maneira de se investigar um tópico empírico seguindo-se um conjunto de procedimentos pré-especificados (...) A técnica básica considera todas as estratégias de uma maneira pluralística – com parte de um repertório para se realizar pesquisa em ciências sociais a partir da qual o pesquisador pode estabelecer seu procedimento de acordo com uma determinada situação. (YIN, 2001, p.35).

Conforme Yin (2001), a preferência pelo uso de estudo de casos deve ser utilizada quando o estudo suporta eventos em que é possível se fazer observações diretas, aplicação de questionários e entrevistas sistemáticas. O autor diz que o estudo de casos é comumente um método de pesquisa específico para estudos exploratórios, mas que há possibilidade de seu uso em estudo descritivos e causais. O que

proporciona esta flexibilidade é a forma de coleta de dados que deve adaptar-se aos objetivos e às especificidades de cada estudo.

Para apoiar o estudo de caso foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Esta busca conceitual foi para balizar a contextualização, a análise dos resultados e para construção de proposições que as organizações podem se utilizar.

Contudo, a metodologia indicada foi a melhor que se enquadrou para a análise do tema Proteção da Informação e do Conhecimento, devido às suas características peculiares e ao fato de ser uma abordagem nova para a academia.

### **3.2 Unidade de observação e unidade de estudo**

Para objeto da pesquisa, foram selecionadas três empresas de base tecnológica, situadas em Belo Horizonte. A opção por empresas de base tecnológica foi devido ao fato de que estas necessariamente devem estar ligadas à produção do conhecimento e de informações, bem como a proteção dos mesmos. Esta ação serve para viabilizar a construção de produtos ou serviços, tornando estas organizações inovadoras em suas áreas de atuação, garantindo seu diferencial competitivo.

Quanto à unidade de estudo, foi delimitado que respondessem os questionários gerentes e diretores, ligados diretamente ao nível estratégico da empresa, e que lidam com informações e conhecimentos da mesma.

### **3.3 Coleta de dados**

Para a coleta de dados, foi elaborado um questionário com onze perguntas de caráter subjetivo, abordando pontos específicos pertinentes ao estudo. O questionário seguiu o modelo proposto por Vasconcelos (2007) para sua construção. Sua aplicação foi através de envio direcionado em meio eletrônico (*e-mail*) para os cinco gerentes selecionados, nas três empresas. Após o retorno das respostas foi feito contato telefônico com os gerentes da Empresa 2 e com o gerente da Empresa 1 para esclarecimentos sobre a interpretação de algumas respostas.

O questionário foi seqüenciado da seguinte forma: análise sobre a detenção de conceitos, passando por processos organizacionais referentes à proteção e gestão do conhecimento e da informação, e chegando até ações de caráter estratégico dentro da organização. O ANEXO 1 apresenta o questionário.

O QUADRO 2 apresenta o relacionamento entre as perguntas do questionário e os objetivos intermediários desta dissertação.

A construção das perguntas foi direcionada aos objetivos intermediários para possibilitar uma análise focada. As perguntas não respeitaram a ordem dos objetivos intermediários para evitar qualquer direcionamento nas respostas. O relacionamento das perguntas com os objetivos intermediários tornou-se essencial para alcançar os objetivos intermediários e, por conseguinte, o objetivo principal.

QUADRO 2 – Relacionamento das perguntas com os objetivos intermediários

<b>Número da pergunta no questionário</b>	<b>Objetivo intermediário</b>
1,2 e 9	Analisar o processo de gestão do conhecimento em empresas, de base tecnológicas, segundo o modelo proposto por De Sordi (2003).
5 e 11	Analisar os vetores de vazamento dos conhecimentos das organizações, em especial as de base tecnológica, segundo proposto por Vasconcelos (2007).
3,7,8 e 10	Verificar o processo de proteção das informações e dos conhecimentos nas organizações de base tecnológica, segundo modelo proposto por Sêmola (2003) e Beal (2008).
4 e 6	Analisar o enquadramento das empresas de base tecnológica de acordo com os quatro níveis de proteção da informação e do conhecimento segundo Beal (2008).

Fonte: Dados da pesquisa

Os cargos das cinco pessoas que responderam o questionário estão descritos no QUADRO 3. É importante salientar que a Empresa 2, apesar de três gerentes terem participado da construção das respostas do questionário, apresentou apenas uma resposta para cada pergunta.

QUADRO 3 – Cargos dos respondentes

<b>Empresa</b>	<b>Respondente</b>	<b>Cargo exercido</b>
1	R1	Gerente de Projetos
2	R1	Gerente de Produção
	R2	Gerente Administrativo
	R3	Gerente de Design
3	R1	Sócio Gerente

Fonte: dados da pesquisa

Todos os respondentes se declararam conhecedores dos processos organizacionais, habilitando-os a responderem o questionário.

### **3.4 Análise dos dados**

Para a análise dos questionários aplicados junto às empresas selecionadas no estudo, foi referenciado como base o caráter qualitativo, uma vez que Michel (2005) afirma que o método “fundamenta-se na discussão da ligação e correlação de dados interpessoais, na co-participação das situações dos informantes, analisados a partir da significação que estes dão aos seus atos”. (MICHEL, 2005, p.33). Em se tratando de pesquisa qualitativa a comprovação das hipóteses, ou seu descarte, se dá com a comprovação através da experimentação empírica, a partir da análise feita; e não através de estatísticas. Fato é que o pesquisador, que se utiliza deste método, participa da pesquisa como mediador, ele compreende os dados e informações que chegam e interpreta a significância e relevância de todas elas.

### **3.5 Limitação do Método**

O método utilizado se limita por alguns fatores importantes:

- houve respostas dispersas em algumas questões, com perda de foco;
- apenas três empresas responderam ao questionário;

- em duas das empresas apenas uma pessoa respondeu ao questionário, na outra empresa três pessoas participaram da construção das respostas, mas consolidaram em apenas uma resposta para cada pergunta;
- não houve a possibilidade de uma entrevista pessoal, o que possibilitaria uma abordagem melhor dos assuntos referenciados nas questões.

A dispersão nas respostas pode ser comprovada, principalmente quando se questiona as ações referentes aos processos efetivos em relação à proteção do conhecimento e da informação estratégica.

Outro fato, que é a aplicação dos questionários em apenas três empresas, denota em um resultado que seja direcionado a casos específicos, não podendo ser tomado como uma verdade para todas as empresas de base tecnológica. Este fato se agrava na ocorrência de poucas pessoas respondendo ao questionário em cada empresa.

Estes pontos indicam as vulnerabilidades da pesquisa, mas também direciona a necessidade de outras pesquisas futuras que reduzam tais limitações. Assim seus resultados podem servir de base para uma análise mais ampla.

## **4 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Este capítulo apresenta de forma breve cada uma das organizações que participaram da pesquisa referente à gestão e proteção das informações e dos conhecimentos organizacionais. O que é relatado foi construído com base em informações fornecidas pelas próprias empresas diante as respostas do questionário aplicado.

### **4.1 Empresa 1**

Esta empresa não forneceu autorização para divulgação de seu nome nesta dissertação, por isso ela será chamada Empresa 1. Os demais nomes utilizados são fictícios.

#### **4.1.1 Histórico e objetivo social**

Em 1983 houve a fundação da empresa Alfa Software. Com uma história de crescimento e sucesso ao longo das décadas de 90 e 2000, a empresa passou por várias transformações, entre elas: a obtenção de certificações de qualidade ISO, o desenvolvimento de linguagem de programação proprietária, a realização do processo de internacionalização, e aumento da capilaridade por canais próprios e por um pioneiro projeto de franquias.

Isso permitiu que a empresa crescesse e ampliasse o escopo de sua atuação de forma estruturada. No ano de 2005, dando seqüência a esse crescimento, foi adquirida a Betacenter, que na época figurava como a quinta maior empresa de ERP (Enterprise Resource Planing – planejamento de recursos empresariais) no mercado brasileiro. Nesse momento, nasce a Empresa 1.

Ainda nesse mesmo ano foi criada a Empresa 1 Consulting, representando a entrada do grupo no negócio de consultoria de estratégia, processos e resultados. Também em 2005, a Empresa 1 conquistou a certificação CMMI (Capability Maturity

Model Integration – modelo de integração e maturidade em desenvolvimento de software), nível dois.

Dando continuidade ao processo de expansão, a EMPRESA 1 realizou em março de 2006 seu IPO (Initial Public Offering), ou seja, promoveu a abertura do capital da empresa no mercado acionário, no novo mercado da Bovespa-Brasil (COCS3), inovando mais uma vez e tornando-se assim a primeira empresa brasileira do setor de TI a abrir capital. No mês seguinte, a EMPRESA 1 realizou a aquisição da Gama Sistemas, na época a terceira maior empresa brasileira de software, que já possuía uma unidade de negócio na Europa, em Portugal, o que ampliou ainda mais a abrangência territorial da EMPRESA 1.

O ano de 2007 foi marcado pela consolidação da expansão da EMPRESA 1 no mercado brasileiro e internacional. A empresa reforçou sua presença no mercado não apenas crescendo de forma orgânica, mas também realizando aquisições de empresas especializadas nos setores varejista (Midbyte – Vitrine) e de soluções para escritórios de advocacia e departamentos jurídicos (BCS Sisjuri).

Ainda em 2007, ampliando seu campo de atuação e conquistando novos nichos de mercado, a EMPRESA 1 e a Quality criaram uma joint venture, chamada TQTV (EMPRESA 1/Quality para TV Digital) com o objetivo de fornecer um middleware, tecnologia, serviços e inovação para viabilizar a interatividade na TV Digital brasileira.

Neste mesmo ano, as empresas que formavam o grupo (Alfa, Betacenter, Gama Sistemas, Midbyte (Vitrine) e BCS (Sisjuri), deixaram de ser marcas e tornaram-se produtos pertencentes a uma única bandeira EMPRESA 1. Reunidas, elas reforçam o todo e promovem ainda mais qualidade e competitividade, resultando na excelência de nossas operações.

No ano de 2008, a EMPRESA 1 se uniu a Datasistem.



#### **4.1.2 Atuação tecnológica da empresa**

EMPRESA 1 se coloca como sinônimo de software, inovação e suporte a gestão.

Software é essencial para a EMPRESA 1, pois o considera como o grande responsável pelas relevantes inovações dos últimos 30 anos.

Gerando a dependência de outros produtos em relação a softwares, podem-se citar algumas evoluções. Os carros evoluíram pelo controle de tração, *airbag*, controle de freios, piloto automático ou sistema de injeção multicomcombustível. Os aviões evoluíram com toda automatização de sua operação. A comunicação evoluiu com a digitalização. A genética evoluiu com o seqüenciamento dos genes. Em cada uma destas evoluções, “bate um coração de software”, segundo a empresa.

Segundo a empresa, o software foi um importante agente viabilizador da inovação destas evoluções, aliado a processos estruturados, pessoas capacitadas e tecnologia de ponta.

#### **4.1.3 Posicionamento da empresa em relação ao mercado**

A EMPRESA 1 fornece ao mercado soluções administrativas, sistêmicas, de processos, de desempenho e de infra-estrutura com os seus seis ramos de negócios, garantindo maior competitividade e permitindo a cada cliente focar em sua atividade fim e terceirizar parcialmente sua operação administrativa / sistêmica. A EMPRESA 1 é a maior empresa de Sistema de Gestão Empresarial (ERP) do Brasil, nona empresa de ERP no mundo e a primeira em países emergentes, segundo a empresa e também os institutos IDC e Gartner.

Focada no conceito One Stop Shop Provider - ser uma provedora completa de serviços ligados à gestão - possui atualmente mais de duzentos canais de distribuição e está presente em dezoito países, além do Brasil: Argentina, Uruguai, Paraguai, Chile, Bolívia, Peru, Colômbia, Equador, Venezuela, Guatemala, México, Costa Rica, Porto Rico, Estados Unidos, Canadá, Portugal, Angola e Moçambique.

## **4.2 Empresa 2**

Esta empresa pesquisada solicitou que não houvesse divulgação de seu nome. Neste trabalho ela será citada como Empresa 2.

### **4.2.1 Histórico e objetivo social**

A Empresa 2 é uma empresa de pequeno porte, desenvolvedora de software para a área de telefonia que foi fundada em 2002. No início, atuava em diversas áreas que envolviam: sistemas, internet e design gráfico. Porém, com grandes sistemas sendo implantados por ela na empresa Telemar, a especialização em Telecomunicações foi um passo natural. Com o tempo, essas suas áreas de atuação foram unificadas para a produção de sistemas de telecomunicações. Esta empresa será referenciada como Empresa 2 neste trabalho.

### **4.2.2 Atuação tecnológica da empresa**

A Empresa 2 atua na área de desenvolvimento de sistemas, e vem se destacando no mercado como uma empresa versátil e com alto padrão de tecnologia. Com excelência em sistemas de telecomunicações, a empresa vem implantando soluções inovadoras em clientes de grande porte, sempre superando as expectativas em quesitos como: qualidade, desempenho e segurança.

A empresa vem atuando na construção de sistemas que controlam a bilhetagem, tarifação, degraus tarifários, auditoria de centrais telefônicas, recuperação de bilhetes, gerenciamento de tráfego telefônico, verificação de desempenho de sistemas telefônicos, planta, padronização e mediação de bilhetes, entre outros.

### **4.2.3 Posicionamento da empresa em relação ao mercado**

A Empresa 2 atua junto a grandes empresas da área de Telecomunicações. Atualmente, os sistemas desta empresa atuam em mais de quinze estados. Todos os sistemas produzidos pela empresa seguem criteriosamente os padrões adotados pela Anatel (agência nacional de telecomunicações) e pelas empresas clientes.

### **4.3 Empresa 3**

Esta empresa é a Ferreira Vale Consultores Associados. Neste trabalho será citada como Empresa 3.

#### **4.3.1 Histórico e objetivo social**

A Ferreira Vale Consultores Associados iniciou suas atividades em 1998 desenvolvendo tecnologias para o uso de sistemas de gerenciamento de recursos empresariais. Desde sua fundação a empresa se preocupa com a excelência em sua prestação de serviços, tendo a visão de que o bom desempenho das empresas para as quais presta seus serviços é o principal indicador sobre sua qualidade nos serviços. Essa empresa é uma empresa de pequeno porte. Esta empresa será referenciada como Empresa 3 daqui por diante.

#### **4.3.2 Atuação tecnológica da empresa**

A Empresa 3 desenvolve processos de treinamento para os usuários do sistema ERP (enterprise resource planning – planejamento de recursos empresariais) desenvolvido pela empresa SAP (Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung - Sistemas, Aplicações e Produtos para Processamento de Dados). A empresa lida com processos e pessoas que devem ser moldados de acordo com a necessidade da organização que esta usando a ferramenta referenciada, e este é o principal papel da empresa Ferreira Vale.

Para alcançar seus objetivos, a empresa desenvolve constantes programas de reciclagem de seus colaboradores para que os mesmos possam ter acesso a novas tecnologias de processos, ações do software objeto de seu trabalho e formas de incentivo, didática e persuasão diante de pessoas que serão capacitadas para o uso do ERP SAP.

#### **4.3.3 Posicionamento da empresa em relação ao mercado**

A Ferreira Vale, atua junto a grandes empresas como Petrobras, John Deere, Vale, entre outras. A empresa está constantemente em contato com tecnologias de ponta, em termos de softwares de gestão de empresas, bem como recebe apoio da empresa SAP com acesso a novas pesquisas e desenvolvimentos que esta empresa produz.

O uso da solução proposta pelo ERP da empresa SAP vem crescendo de forma constante e com isso aumenta o mercado de atuação da empresa Ferreira Vale. Este fato gera como consequência um crescimento desta empresa.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo trata do relacionamento das referências teóricas com a prática relatada pelas empresas que participaram da pesquisa sobre informações e conhecimentos nos processos organizacionais, utilizando-se de modelos e recomendações construídas por autores da área abordada.

### 5.1 O processo de gestão do conhecimento

O processo de gestão do conhecimento é construído e desenvolvido por diversos autores, sendo que a base para o presente estudo é o proposto por De Sordi (2003). Esta escolha foi motivada pelo fato de que o modelo proposto possui uma boa abrangência de procedimentos relacionados ao processo de gestão do conhecimento. Na proposição deste autor o processo é um ciclo que obtém, distribui, utiliza, aprende, contribui e identifica o conhecimento, fazendo uma avaliação deste conhecimento para construir novos conhecimentos e sustentar os existentes, além de descartar os conhecimentos que não são relevantes para a organização.

Baseado nestes fatos e na necessidade de investigar se as empresas conhecem alguns conceitos básicos relacionados à informação e ao conhecimento, foi solicitado a elas que descrevessem a sua definição de informação e de conhecimento, e as respostas obtidas foram as seguintes:

Informação é o resultado da interpretação de um conjunto de dados, que pode prover à organização ganhos financeiros ou não financeiros. Conhecimento é a expertise de trabalhar/usar a informação para trazer ganhos para a organização. (Empresa 1).

Informação é um dado, sobre algo ou alguém, com um determinado nível de análise e poder agregados. Conhecimento é a estrutura funcional - teórico/prática - de raciocínio, entendimento, abstração e observação construída por um conjunto de informações relacionadas a um determinado assunto ou tema. (Empresa 2).

Informação: Coleção de dados que organizados logicamente permitem a inferência e a tomada de decisão. Explícito.  
Conhecimento: Informações aprendidas em experiências anteriores que permitem a elaboração constante do pensamento e das definições. Tácito. (Empresa 3).

As respostas sugerem que as empresas não conhecem de forma clara os conceitos de informação e conhecimento. A Empresa 1 demonstra uma percepção de que ambos são importantes para o sucesso da organização. Isso pode gerar ações futuras para a melhor compreensão destes conceitos. As empresas 2 e 3 classificam a informação como sendo igual a dado, sendo que a empresa 3 faz referência a uma necessidade de organização destes dados para que haja uma valorização dos mesmos. As três empresas relacionam o conhecimento com a experiência e com informações, mas mesmo assim, tanto em relação ao conceito de informação quanto de conhecimento as empresas se mostram dispersas em relação ao descrito por Davenport e Prusak (1998). Feita a verificação dos conceitos de dado e informação, passam a ser analisados os módulos do modelo proposto por De Sordi (2003) referente a gestão do conhecimento.

O primeiro módulo abordado é referente à obtenção do conhecimento e da informação. Foi questionado às empresas se existia uma estratégia definida referente à busca de novas informações e novos conhecimentos. E se caso a resposta fosse positiva que uma breve explicação sobre a mesma fosse descrita; as respostas foram as seguintes:

Existem práticas isoladas, mas não fortemente estruturadas para busca de informações. Uma prática que estruturada é a circulação diária de clippings com recortes de notícias do contexto (concorrentes, parceiros, clientes, governo, etc.) em que a organização está inserida. (Empresa 1).

São 3 os tipos de captação de informações no mercado (Segue em ordem de prioridade e importância): (Empresa 2).

- Diretamente no mercado. O setor de negócios está em constante contato com os atuais e os potenciais clientes. Assim a empresa absorve o que está acontecendo no mercado (oportunidades, concorrentes, tendências, etc) e acompanha bem o que se passa nos diversos níveis de atuação. (Empresa 2).
- Pesquisa própria. Ainda é muito importante as pessoas que lidam com o mercado saberem o que se passa nele. Não é suficiente só conversar com os clientes. Tem que saber o que se passa e também indicar caminhos para eles. Para isso, nada melhor que ler revistas especializadas, sites de internet, blogs, jornais, etc. (Empresa 2).

- Institutos de pesquisa. Quando não se tem acesso diretamente a uma fonte de informação, ou se pensa em penetrar em um mercado novo, se utilizam os institutos de pesquisa. Eles conseguem angariar uma grande quantidade de dados que produz informações de qualidade e de alto nível de confiança. (Empresa 2).

Para a produção de conhecimentos, não existe uma estratégia definida. Cada um procura, em sua área de atuação, aprender coisas novas e evoluir em suas atividades e práticas para buscar beneficiar a empresa como um todo. (Empresa 2).

Sim, empresas que fornecem mão de obra de consultoria exigem mecanismos de auto aprendizagem dos seus colaboradores, a assinatura de periódicos técnicos e participação em grupos de discussão são exemplos desta atuação. (Empresa 3).

A Empresa 1 reconhece que não há uma estratégia definida para captação de conhecimento, mas descreve pelo menos uma ação que serve de base para, possivelmente, captar ou criar algum conhecimento que será útil para a organização. Esta ação é direcionada ao compartilhamento de informações sobre concorrentes e suas ações no mercado o que pode gerar conhecimento aos colaboradores, os quais se utilizaram disso para ações e/ou construção de planejamentos para a manutenção da competitividade organizacional.

A Empresa 2 descreve algumas ações e situações que proporcionam, a captação de informações e, possivelmente, de conhecimentos, mas a mesma não reconhece isso. Mesmo descrevendo processos que podem ser geradores de conhecimento, como propõe De Sordi (2003), ela diz que não há estratégia para a produção de conhecimento.

Já a Empresa 3 diz que existe uma estratégia referente a captação de conhecimento, mas descreve ações que sugerem a falta de um processo estruturado, possuindo apenas ações isoladas e de responsabilidade dos colaboradores. A análise desta fase sugere que as empresas pesquisadas ainda não possuem um processo de gestão do conhecimento estruturado, ou não têm a percepção da existência deste processo. A verificação por apenas este módulo não é suficiente para um indício forte da ausência deste processo.

Para complementar a verificação sobre a existência de um processo de gestão do conhecimento, é proposta a investigação referente ao processo distribuição do conhecimento. Este processo pode ser entendido como o compartilhamento do conhecimento. Sobre este aspecto foi perguntado para as empresas sobre a forma em que elas tratam a transferência de informações e conhecimentos, em relação à substituição de colaboradores chaves. As respostas foram as seguintes:

Procura-se alocar rapidamente outro colaborador para repasse do conhecimento, mas normalmente o prazo é curto entre o aviso de desligamento e a data efetiva de desligamento. Vem-se intensificando a preparação de material de treinamento e capacitação a fim de mitigar as perdas com a saída de pessoas chaves. (Empresa 1).

Colaborador chave não se substitui. Ele é sócio da empresa. A empresa é dele também. Ele pode se afastar, mas continuará sendo sócio. Assim ele não vazará a informação. (Empresa 2).

... como se transfere a informação e os conhecimentos que ele detém. Só há uma forma de fazer isso efetivamente: um trainee ao seu lado. O trainee procurará absorver todo o conhecimento e a experiência dele durante um determinado período de tempo. Assim acontecerá a transferência. Obviamente a pessoa afastada poderá prestar consultorias esporádicas (ou mesmo fazer parte de um conselho) para auxiliar no que não foi absorvido. Agora, se a pessoa vier a falecer realmente será algo sério. Atualmente não existe uma política prevendo isso. (Empresa 2).

Sempre que temos um recurso com este potencial, antes que se torne um problema, outra pessoa menos experiente é destacada para acompanhar as atividades se tornando assim um discípulo que irá "repor" este conhecimento caso seja necessário. (Empresa 3).

A Empresa 1 e a Empresa 2 sugerem que ainda não possuem um processo estruturado para a distribuição / transferência do conhecimento e da informação, no contexto proposto. A Empresa 1 age de forma reativa e desestruturada diante da necessidade de outro colaborador possuir o conhecimento e as informações necessárias ao desempenho de algum processo organizacional. A Empresa 2 expõe uma percepção de que a necessidade da transferência de conhecimento ainda não necessita de uma estruturação, mas reconhece que não está preparada para um acontecimento referente a ausência de um colaborador que, somente ele, possua determinado conhecimento que é importante para a organização. A Empresa 3 relata que quando se reconhece algum colaborador que possua conhecimentos



importantes para a empresa, outro colaborador que detém nível de conhecimento inferior é colocado para acompanhar o dia-a-dia do primeiro. Este colaborador com menor nível de experiência será o repositório de conhecimentos da empresa. A ação da Empresa 3 denota uma preocupação com a distribuição do conhecimento, mas não constrói um processo sólido para a garantia da manutenção do conhecimento organizacional, devido ao fato de a empresa continuar refém da presença de uma pessoa, e ainda o processo utilizado atender apenas ao formato tácito do conhecimento. De maneira geral as respostas das três empresas sugerem que se devem construir processos formais para obtenção e de distribuição dos conhecimentos necessários ao bom funcionamento das mesmas.

Tendo como base o modelo de um processo de gestão do conhecimento proposto por De Sordi (2003), as empresas pesquisadas ainda não possuem, de maneira formal, os dois primeiros passos para a gestão do conhecimento. Sendo assim as empresas pesquisadas demonstram a necessidade de estruturarem seu processo de gestão do conhecimento. As empresas demonstram a consciência de que o mesmo é importante para o desempenho de suas atividades. Mas mesmo com essa constatação é importante a verificação se as empresas valorizam os conhecimentos que possuem para a criação de um diferencial competitivo diante de seus concorrentes. Para isso, faz-se necessário uma análise sobre como a empresa trata os vetores de vazamento de informações e conhecimentos que são estratégicos.

## **5.2 Os vetores de vazamento de informações e de conhecimentos**

Para a análise dos vetores de vazamento de informações e de conhecimentos, será utilizado como base o que é referenciado por Vasconcelos (2007). A autora propõe seis diferentes vetores que devem ser avaliados para que possa ser construído ações que façam a manutenção destas informações e conhecimentos de acordo com os propósitos organizacionais. Estes vetores são descritos por Kaplinsky *et al* (2006, *apud* VASCONCELOS, 2007) como sendo: fornecedores, clientes, concorrentes, os colaboradores da empresa, o processo de relacionamento da empresa com o sistema de inovação e as ações relacionadas à propriedade intelectual. Em todos estes vetores serão envolvidas diversas variáveis a serem observadas, na interação da empresa com outras em seu cotidiano. Poderão

acontecer ações de forma intencional ou não, e ainda estas ações poderão gerar resultados positivos ou negativos para a empresa.

Diante a tais fatos, foi realizado alguns questionamentos para a verificação da consciência sobre os vetores de vazamento dos conhecimentos nas organizações. Em primeira instância foi perguntado às empresas sobre quais as principais rotas (processos) de vazamentos de informações e de conhecimento, como acontecem e quais os impactos negativos e positivos percebidos por ela e as respostas foram as seguintes:

Não são claramente definidas. (Empresa 1).

Rota 1: desenvolvimento em *homeoffice*. Com as novas práticas de desenvolvimento à distância, o controle de códigos e processos deve ser rígido, pois uma informação sigilosa que vaza é algo perigoso. (Empresa 2).

Rota 2: implantação no cliente. No cliente o sistema sai do controle do fornecedor e fica à mercê dos critérios do cliente. Apesar das grandes políticas de segurança dos clientes, acontecem, como em todo lugar, problemas referentes a segurança. Devido a isso, os sistemas têm que portar em sua estrutura, níveis de acesso e proteção aos dados, além de bloquear cópias e aberturas de códigos-fonte. (Empresa 2).

Sobre vantagens e desvantagens: depende muito da rota e da informação. Uma informação sobre benchmark que vaza, traz muito mais benefícios que malefícios. Porém um código que vaza é problemático para a empresa. Sendo assim os impactos, podem ser desde alimentação da espionagem industrial (no nível de TI) até difusão de conhecimentos sensíveis referentes a processos, o que tiraria as vantagens competitivas da empresa, por exemplo. (Empresa 2).

Nossas principais rotas de vazamento proposital de informação são e-mail, Messenger e telefone nesta ordem. Os impactos a nosso ver são sempre positivos. (Empresa 3).

Com as respostas pode-se inferir que a Empresa 1 ainda não distingue quais são seus vetores de vazamento dos seus conhecimentos. A Empresa 2 descreve como principais vetores seus colaboradores e clientes, com uma ênfase nos clientes. A empresa tem uma visão de fatores positivos como, por exemplo, um processo de *benchmark* que mostra uma melhor performance de seu software pode lhe render bons rendimentos, mas que sua maior preocupação é sobre os fatores negativos do vazamento do conhecimento, em que a empresa descreve o vazamento de

códigos(linhas) de um programa(software) fonte (principal) como sendo um dos mais graves problemas gerados por um vazamento, pois neste código pode estar o diferencial de seu produto em relação ao concorrente. Com tais fatos a Empresa 2 sugere que possa haver tanto ações intencionais quanto não intencionais nos processos descritos. A Empresa 3 tem uma percepção somente positiva do vazamento de seus conhecimentos e demonstra que todas as ações de vazamento são intencionais. Esta empresa não faz nenhuma menção às formas não intencionais de vazamento de conhecimentos e nem mesmo suas abordagens negativas. As considerações relatadas se tornam quase suficientes para a análise sobre os vetores de vazamento dos conhecimentos das organizações. Existe a necessidade de verificar o nível de conscientização sobre as conseqüências do vazamento do conhecimento.

Para analisar sobre o que as empresas têm de percepção em relação às conseqüências do vazamento de conhecimento, foi proposto a elas que relatassem seu entendimento sobre a afirmação de que o vazamento das informações e dos conhecimentos podem ter conseqüências positivas e negativas. Essa verificação se faz necessária devido ao fato de que a grande maioria das empresas só consegue visualizar os pontos negativos do vazamento dos seus conhecimentos e de suas informações. (VASCONCELOS, 2007; BEAL, 2008).

Temos ciência sobre os problemas decorrentes, ultimamente estamos num processo para certificação para atender aos padrões de qualidade ISO e SAS70 (*Standard Statement on Auditing 70* mantido pelo AICPA - *American Institute of Certified Public Accountants*). Nesta empreitada, acreditamos que vários pontos relacionados a segurança de informação deverão ser trabalhados pela organização como um todo. (Empresa 1).

100% verdade. Em alguns, a própria empresa deixa “vazar” informações para conseguir certa vantagem em algo. Em outros casos as conseqüências negativas podem ser fatais. Isso deverá ser discutido com maiores detalhes no próximo ano. (Empresa 2).

Estamos totalmente de acordo, e acreditamos que no nosso caso as conseqüências são mais positivas que negativas. Na verdade nossa política estimula a disseminação e o compartilhamento das informações. (Empresa 3).

As declarações observadas revelam que a Empresa 1 só possui a visão de que o vazamento do conhecimento traz consequências negativas para a organização, mas relata um projeto para ações estruturadas em relação ao vazamento de conhecimentos e informações. A Empresa 2 se declara em acordo com a afirmação, mas demonstra que construiu uma análise sobre um vazamento intencional em relação aos pontos positivos, e colocou como crítico as consequências negativas. A Empresa 3 declara que as consequências são mais positivas que negativas e ressalta as ações intencionais de vazamento de conhecimentos. Ante as afirmações efusivas sobre consequências negativas relacionadas ao vazamento do conhecimento e de informações, a proteção das informações e dos conhecimentos têm uma ênfase em meio ao ambiente organizacional.

### **5.3 O processo de proteção das informações e dos conhecimentos**

Para a construção do processo de proteção das informações e dos conhecimentos deve-se fazer uma análise de risco com foco nos ativos informacionais da organização, que contêm tanto suas informações quanto seus conhecimentos. Esta análise é proposta relacionando as variáveis que compõem o processo de análise de risco, tratado por Sêmola (2003), e modelo de análise deste risco para ação, construído por Beal (2008). Estes autores contribuíram com a base teórica para análise do que as empresas vêm empregando na prática de seu dia-a-dia para garantirem a integridade, confidencialidade e disponibilidade de suas informações e conhecimentos. Nas recomendações de Sêmola (2003) aparecem variáveis a serem estudadas: ameaças, vulnerabilidades, impactos e medidas de segurança, como componentes de uma análise de riscos.

Para a análise foi perguntado às empresas se existe, em seus processos organizacionais, uma estratégia de análise de risco da informação segundo as variáveis: ameaças, vulnerabilidades, impactos e medidas de segurança. Responderam:

Desconheço. (Empresa 1).

Foi iniciado um processo para que tal estratégia fosse concebida e realizada. Porém, por motivos externos, isso foi postergado.

Atualmente, apesar de não haver uma estratégia, existe controles básicos de segurança. (Empresa 2).

Como o fim da nossa instituição é a disseminação e o compartilhamento além de não possuímos estes mecanismos, estimulamos o crescimento interno com o compartilhamento e a participação em grupos de discussão e network. (Empresa 3).

Possuímos estas travas apenas quando se trata de negociações e propostas, não no tocante a conhecimento. (Empresa 3).

Em relação a variável ameaça a Empresa 1 diz não possuir conhecimento sobre. A Empresa 2 não deixa claro que não possui conhecimento sobre ameaças, enquanto a Empresa 3 diz não possuir qualquer mecanismo para identificação desta variável. Quanto as variáveis vulnerabilidades e impactos nenhuma das empresas possui ainda uma percepção da abrangência delas. Somente a variável medidas de segurança é percebida pelas Empresas 2 e 3, mesmo assim em um nível superficial e para processos específicos. Já a Empresa 1 diz desconhecer sobre esta variável. Diante ao exposto pelas respostas revela-se que as três empresas não possuem ainda um processo estruturado de análise de risco, sendo que a Empresa 2 e a Empresa 3 ainda relatam pequenas medidas de segurança em alguns processos. Dessa forma se torna necessário tratar a ameaça de perda de informações e de conhecimentos com a saída de colaboradores.

As empresas foram questionadas sobre como é trabalhado o fato da perda de informações e de conhecimentos com a saída de colaboradores da empresa, principalmente aqueles que detêm informações e conhecimentos estratégicos. Este questionamento foi feito com o intuito de que as empresas relatassem não somente as ameaças trazidas por tal fato, mas também sobre os impactos causados pela possibilidade deste colaborador levar seus conhecimentos para servirem a algum concorrente, e as empresas responderam:

Não há políticas claras para retenção do conhecimento. Como uma das práticas adotadas é recente, foi definido que funcionários que desligarem da empresa poderão retornar apenas após transcorridos 3 anos, esta é uma tentativa de desestimular a rotatividade e perda de informação. (Empresa 1).

Os colaboradores não têm acesso as informações restritas e sigilosas de desenvolvimento da empresa. Todos atuam apenas nas camadas externas dos softwares. E nas camadas internas, trabalham

de forma estanque – assim não conseguem enxergar o todo. Então, quando eles saem, isso não afeta de maneira significativa a empresa. (Empresa 2).

Outro ponto é que quem atua no núcleo dos sistemas, são apenas pessoas que são sócias da empresa. Se algum colaborador evoluir a ponto de se tornar um desenvolvedor de núcleo, pessoalmente acredito que ele será convidado a se tornar um sócio da empresa. Assim ele mesmo procurará. (Empresa 2).

Sobre outros dados sigilosos e estratégias, todos os colaboradores que atuaram até o momento não atuaram nos conselhos e nas reuniões que realmente definem políticas inovadoras. Na verdade a parte conceitual pode ser encontrada em muitos livros e revistas. O como fazer é que é o segredo. (Empresa 2).

Resumindo:

- 1) a parte de programar que é realmente inovadora, somente sócios trabalham. (Empresa 2).
- 2) a parte estratégica é de “conhecimento comum”. A diferença é como fazer na prática. E isso só se aprende fazendo. (Empresa 2).

Nossa política torna sócios todos os colaboradores com estas características, porém às vezes acontece. (Empresa 3).

A Empresa 1 apresenta uma ausência de análise de riscos referentes às saídas de colaboradores, mas tem uma percepção, ainda que distorcida, da necessidade de medidas de segurança para que possa se resguardar de possíveis impactos negativos dessa abordagem. Isso é percebido com a ação de criar uma regra para retorno de algum colaborador somente após três anos de sua saída. A Empresa 2 sugere uma ausência da análise de risco, construída levando-se em consideração as variáveis propostas. Esta empresa ainda demonstra, através de sua resposta, que não há um conhecimento em relação aos conceitos sobre as variáveis que foram apresentadas. A Empresa 3 não possui uma visão referente a proposta de análise de risco, e também não tem conhecimento sobre as variáveis propostas. Para assegurar um bom nível de coerência na análise foi solicitado às empresas, que adicionasse ao que já foi pedido, uma verificação da preservação constante de suas informações e conhecimentos.

Para a continuidade da pesquisa, foi perguntado às empresas como é feito para que as informações e conhecimentos essenciais à empresa sejam preservados de forma constante, e as empresas responderam:

Há práticas isoladas como a Gestão Eletrônica de documentos na Intranet. Recentemente, houve uma iniciativa isolada de implementação do portal CONHECIMENTO XM com objetivo de facilitar a disseminação de conhecimento não estruturado durante o desenvolvimento dos módulos XM. Neste portal, estão disponíveis recursos interessantes da web 2.0 como *Blogs*, *Wiki*, Fóruns de Discussão. (Empresa 1).

Atualmente não faz. Existem apenas processos básicos que procuram obstruir o acesso à informações e conhecimentos sigilosos. Esses assuntos serão pauta para políticas e trabalhos em 2009. (Empresa 2).

Nossa política torna sócios todos os colaboradores com estas características, porém às vezes acontece. (Empresa 3).

As empresas demonstraram não fazer análises de incidentes que possam acontecer e ameaçar a integridade das informações e dos conhecimentos organizacionais. A Empresa 1 relata um processo isolado e sem estruturação para tentar garantir a salvaguarda de informações e de conhecimentos. A Empresa 2 e a Empresa 3 demonstram, através de suas respostas, que ainda não têm processo estruturado para garantir a proteção das informações e dos conhecimentos.

Para ratificar as respostas anteriores, foi solicitado às empresas que analisassem o relacionamento do desligamento de um colaborador com seu posterior acesso aos conhecimentos explícitos da organização.

Foi solicitado às empresas que respondessem sobre a seguinte situação: quando um colaborador se desliga da empresa, quais são os procedimentos tomados em relação aos acessos deste em relação às informações e aos conhecimentos explícitos; e elas responderam:

Há um check-list para o desligamento, um dos passos deste check-list é a desativação do usuário na rede e conseqüentemente o acesso a emails e intranet/extranet. (Empresa 1).

Atualmente nenhum procedimento é tomado. Mas isso será pauta em 2009. (Empresa 2).

Os nossos conhecimentos estão literalmente dentro dos colaboradores, assim é impossível para nós termos procedimentos para impossibilitar este acesso. As senhas de acesso e logins são cancelados imediatamente. (Empresa 3).

A Empresa 1 relatou algumas medidas de segurança para mitigar as possibilidades de acessos posteriores ao desligamento de um colaborador, assim como a Empresa 3, sendo que esta última com apenas uma simples medida de segurança. A Empresa 2 se declarou sem qualquer tipo de ação para reduzir as ameaças. As três empresas não possuem uma política para construção de medidas de segurança.

Beal (2008) propõe uma análise sobre a probabilidade de ocorrência do incidente; que é a exploração da vulnerabilidade pela ameaça, em relação a gravidade do impacto causado. Neste modelo a autora recomenda que seja imperativo reduzir os riscos quando a gravidade do impacto for catastrófica e a probabilidade de ocorrência do incidente for ocasional, provável ou freqüente. A redução dos riscos deve acontecer também quando a gravidade do impacto for alta e a probabilidade de ocorrência do incidente for provável ou freqüente. No caso de gravidade do impacto catastrófica com probabilidade de ocorrência do incidente remota; gravidade do impacto alta com probabilidade de ocorrência do incidente ocasional; gravidade do impacto média com probabilidade de ocorrência do incidente provável ou freqüente; se faz necessário tomar medidas de proteção adicionais. Em demais situações da análise do risco segundo o modelo de Beal (2008) as medidas básicas de proteção adotadas pela organização são consideradas suficientes para manter os riscos em níveis aceitáveis. As respostas não proporcionaram uma possibilidade de análise segundo este modelo, por falta de identificação dos níveis de impactos e das probabilidades do risco acontecer.

Mediante uma análise em relação ao que propõe a literatura sobre os aspectos abordados, embasada pela proposta de Sêmola (2003) e o modelo de análise de riscos de Beal (2008), juntamente com as situações práticas relatadas pelas empresas, infere-se que essas empresas não têm processos estruturados para a análise de risco. As respostas indicam uma falta de percepção sobre quais são as variáveis incidentes em um processo de proteção de informações e dos conhecimentos. Devido a tal fato, as empresas pesquisadas se tornam distantes da análise sobre quais medidas tomar, no caso de haver uma possível quebra de segurança. Segundo a situação exposta, existe uma dificuldade para construção de uma apreciação crítica sobre probabilidades de ocorrência de incidentes em relação à gravidade do impacto causado pelos mesmos à organização.



A proposição do modelo apresentado por Beal (2008) ainda propõe uma referência para enquadrar as empresas seguindo níveis em relação a suas práticas de proteção da informação e do conhecimento estratégico.

#### **5.4 Níveis de proteção da informação e do conhecimento**

Os níveis propostos para enquadramento das empresas são quatro. Este enquadramento proporciona às empresas que se tornem conscientes de sua situação perante o tema. De acordo com o nível que a empresa está enquadrada, a mesma poderá traçar estratégias para lidar com a proteção de seus conhecimentos e informações estratégicas, ou aprimorar as já existentes. Estes níveis também servirão como índices de criticidade e urgência em ações que resguardem seus ativos informacionais e os conhecimentos estratégicos.

Este enquadramento sugerido pela autora inclui em primeiro nível que tem sua nomenclatura como sendo inicial; um segundo nível chamado de reativo, o terceiro nível é o proativo e finaliza com o quarto nível que é o de adição de valor. De acordo com seu enquadramento a empresa entenderá melhor quais são suas características e ações que devem ser tomadas para sua transição a um nível que possua melhores práticas de proteção da informação e do conhecimento.

Para situar as empresas em relação a seu enquadramento, a primeira pergunta feita foi como elas tratam o termo vazamento de informações e de conhecimentos, e as conseqüências trazidas por ele. Elas responderam:

Não há políticas bem definidas exceto pelo contrato de confidencialidade que alguns funcionários (por exemplo, analista de sistemas) devem aderir. (Empresa 1).

Atualmente não faz. Existem apenas processos básicos que procuram obstruir o acesso à informações e conhecimentos sigilosos. Esses assuntos serão pauta para políticas e trabalhos em 2009. (Empresa 2).

No tocante ao conhecimento não há esta preocupação. Quanto às informações de negociações também não preocupação pois este assunto é tratado diretamente pelo sócio responsável. (Empresa 3).

Como complemento ao primeiro questionamento, foi solicitado às empresas que relatassem se existe uma política de gestão do vazamento de informações e de conhecimentos, sendo que se possuírem, descrevam-na de forma breve, e as respostas foram:

Não. (Empresa 1).

Atualmente não tem. Existem apenas processos básicos que procuram obstruir o acesso à informações e conhecimentos sigilosos. Esses assuntos serão pauta para políticas e trabalhos em 2009. (Empresa 2).

Não há. (Empresa 3).

De acordo com o proposto por Beal (2008), todas as empresas pesquisadas se encontram no nível um, que é o nível inicial. A autora relata que as empresas que se encontram neste nível tratam os problemas relacionados à proteção da informação e do conhecimento de forma isolada e dependem de iniciativas individuais dos envolvidos para que haja solução dos problemas detectados em relação a esta proteção. A autora ainda ressalta que neste nível a documentação do processo é incompleta ou inexistente, e a organização não possui uma forma estruturada e formalizada para as ações e responsabilidades, referentes aos ativos informacionais.

### **5.5 Comparação dos resultados com a pesquisa de Vasconcelos (2007)**

Para uma maior compreensão do tema proposto, foi feita uma comparação entre os resultados apresentados pela pesquisa de Vasconcelos (2007) e os obtidos através da pesquisa efetuada nesta dissertação. A autora trata a gestão e proteção do conhecimento em empresas atuantes no Brasil e faz uma comparação com resultados obtidos por Mohamed *et al* (2006) na Inglaterra, sobre o mesmo assunto.

Em relação à gestão do conhecimento, Vasconcelos (2007) identificou que esta definição ainda representa um desafio. As empresas ainda necessitam de processos estruturados para que se tire proveito dos conhecimentos criados e adquiridos. Na pesquisa desta dissertação, também ficou evidente que as empresas têm que desenvolver processos estruturados de gestão do conhecimento estratégicos. Já em relação a estratégias de captura de conhecimento a autora identificou que algumas

empresas se mostraram na fase inicial da estruturação de um sistema de captura. Nas empresas de base tecnológica pesquisadas houve a sinalização de não haver, mesmo em fase inicial, uma estratégia definida de captura do conhecimento estratégico.

Quando questionados sobre o termo “vazamento de conhecimento” e suas principais conseqüências e rotas - vetores, as empresas se mostraram informadas sobre a questão e preocupadas com os impactos destes vazamentos. Nesta mesma pesquisa observou-se que o vazamento é ainda fortemente associado aos impactos negativos e não aos impactos positivos. A pesquisa também revelou que as empresas identificavam suas rotas de vazamento do conhecimento como, por exemplo, colaboradores, fornecedores e consultores (VASCONCELOS, 2007).

Já na pesquisa desta dissertação foi revelado que algumas empresas tratam os impactos positivos do vazamento de informações e conhecimentos, e algumas até promovem ações de vazamento intencional. Mas outras empresas relataram uma preocupação apenas com os fatores negativos do vazamento. E quanto às rotas, sinalizou-se que todas as empresas não possuíam processos estruturados para identificá-las.

Tratando o processo de proteção das informações e dos conhecimentos nas organizações, a pesquisa de Vasconcelos (2007) focou em conhecimentos. O tratamento dado foi através do processo de gestão do vazamento de conhecimento, e neste sentido, a pesquisa identificou que algumas empresas estavam desenvolvendo ações para mitigar o vazamento com conseqüências negativas, principalmente em relação à retenção de talentos, proteções dos sistemas e análise de risco. Sobre este aspecto, a pesquisa da autora revelou que algumas empresas já possuíam processos bem estruturados para proteger seus conhecimentos e outras que começavam a definição dos seus processos. A pesquisa também abordou o fato da construção de processos para garantir que seus conhecimentos se mantenham salvos para sempre. As respostas foram evasivas, mas apontaram uma crescente preocupação em sua construção, e ainda que algumas empresas não possuíam processos estruturados para esta proteção. Já com as empresas de base tecnológica pesquisadas, os indícios levam a falta de processos estruturados

para a proteção das informações e dos conhecimentos estratégicos. Além disso, apesar de todas as empresas se mostrarem preocupadas com este fato, não foi solicitado nenhum projeto para implantação de processos estruturados para lidarem com esta proteção. Isso configura uma ameaça, que se torna evidente, ante as repostas ao questionário.

Quanto ao enquadramento das empresas em relação ao seu nível de proteção de informação e conhecimento estratégico, Vasconcelos (2007) não tratou o assunto. Apesar disso nota-se que algumas empresas pesquisadas pela autora se encontram no nível dois, que é o Reativo. Neste nível Beal (2008) afirma que as empresas já possuem uma política de segurança corporativa e desenvolve planos de proteção. Já possuem algumas documentações referentes ao processo de proteção, mas os problemas são trabalhados à medida que são identificados, não havendo processo sistêmico de monitoração do ambiente, avaliação dos controles implementados e correção de falhas. Outras empresas, pesquisadas por Vasconcelos (2007), se enquadram no nível três, que é o Proativo, em que os processos de proteção são implementados de maneira consistente e integrados, além de serem reforçados por ações de treinamento e conscientização. As informações e conhecimentos estratégicos passam por um processo de classificação de criticidade e probabilidade de acontecimento de quebra de segurança, para a construção dos processos de sua proteção. Testes freqüentes são executados para a avaliação dos processos construídos e seus resultados analisados para atualizações futuras de processos.

De acordo com os resultados obtidos nas duas pesquisas, há indícios de que as empresas, envolvidas nas duas pesquisas, necessitam de adquirir mais conhecimentos sobre a gestão e proteção de informações e conhecimentos estratégicos, partindo de seu próprio conceito. As empresas se mostram preocupadas com o tema, mas ainda não estruturam ações que possam fomentar suas necessidades em relação ao tema.

O objetivo geral desta dissertação que é analisar como as empresas de base tecnológica gerenciam e protegem suas informações e seus conhecimentos estratégicos visando sugestão de implantação de processos estruturados, teve como resultado uma eminente necessidade de processos estruturados. Os objetivos

intermediários foram ao encontro da mesma necessidade dentro de cada um dos aspectos de gestão do conhecimento, vetores de vazamento dos conhecimentos e processo de proteção da informação e do conhecimento. O quarto objetivo intermediário foi direto em seu resultado, enquadrando todas as empresas pesquisadas em um nível inicial de proteção da informação e do conhecimento, indicando a necessidade de ações concretas para lidarem com estes desafios organizacionais.

### **5.6 Sugestões para implantação do processo de proteção de informações e de conhecimentos estratégicos**

De acordo com os resultados alcançados pode-se utilizar da contribuição de alguns autores para descrever algumas ações que auxiliarão as empresas com a gestão e proteção de suas informações e de seus conhecimentos estratégicos.

Estas ações devem seguir as seguintes recomendações propostas:

- para as empresas que querem gerir seus conhecimentos, De Sordi (2003) recomenda a criação de um ciclo com práticas de gestão do conhecimento, pois a construção deste poderá proporcionar a melhoria no compartilhamento dos conhecimentos já existentes na organização ou o aprimoramento de seu potencial inventivo, por meio da criação de novos conhecimentos e idéias que agregarão valor em seus produtos e/ou serviços.
- embasado no que traz Vasconcelos (2007), criar processos de identificação de vetores de vazamento de conhecimentos para uma avaliação quanto a sua forma – intencional ou não intencional, e avaliação de suas conseqüências, se positivas ou negativas, proporcionando a construção de controles que reduzirão os impactos negativos e potencializarão os positivos.
- Sêmola (2003) recomenda a criação de um comitê corporativo de proteção da informação e do conhecimento, para orientar as ações corporativas de proteção e todas as etapas do processo de segurança. Além disso este comitê deve alinhar o plano de ação às diretrizes estratégicas do negócio,

agregando valor e viabilizando o melhor retorno sobre o investimento. Ele deve também coordenar os agentes de segurança em seus comitês interdepartamentais, e garantir o sucesso de implantação do modelo de gestão corporativa de proteção da informação e do conhecimento, que viabilizará a melhor forma de uso dos ativos informacionais sem o comprometimento de sua integridade.

- Sêmola (2003) também propõe a criação de processos de identificação de vulnerabilidades, ameaças, impactos e medidas de segurança, sendo que os impactos devem ser medidos segundo sua intensidade e as ameaças segundo a probabilidade de acontecerem efetivando uma quebra de segurança.
- criar um processo em que haja a identificação de índices referente ao que propõe Beal (2008), para verificação do enquadramento da organização segundo suas práticas de proteção das informações e dos conhecimentos, encaixando-a em um dos níveis de maturidade na gestão da segurança da informação e do conhecimento.
- promover a conscientização de todos os colaboradores quanto a importância da proteção das informações e de conhecimentos que são estratégicos para a empresa, de forma que os mesmo possam auxiliar o processo de gestão desta proteção.

De forma geral estas recomendações somente serão possíveis de serem implantadas, se houver a cumplicidade dos executivos da empresa, sem esquecer da participação efetiva de todos os colaboradores, independente de seus níveis hierárquicos.

Outro fato é que, estas recomendações, são apenas uma pequena contribuição desta pesquisa para empresas que não tenham nenhum processo estruturado de lidar com a proteção de suas informações e de seus conhecimentos. Isto é referenciado, uma vez que são convergentes as opiniões dos autores que relatam a inexistência de uma fórmula única que resolva todas as questões das organizações

em termos da proteção de seus ativos informacionais, sejam elas micro, pequenas, médias ou grandes empresas.

## 6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação foi desenvolvida com o objetivo principal de analisar como as empresas de base tecnológica gerenciam e protegem suas informações e seus conhecimentos estratégicos, como sugerido pela própria literatura aqui discutida, visando oferecer sugestões de implantação de processos estruturados. Este objetivo foi plenamente atingido, pois se colheram dados que indicaram uma ausência de processos estruturados para o tratamento da gestão e da proteção de informações e conhecimentos estratégicos. Foi possível, com base nos autores estudados, propor alguns processos iniciais. Esta proposição é para que as empresas pesquisadas, e as empresas de forma geral, que se encontram no mesmo nível de estruturação, comecem a construir processos estruturados para a implantação de sua gestão e proteção de suas informações e conhecimentos estratégicos. Estas sugestões serão importantes no longo caminho, que as empresas pesquisadas têm, a percorrer até possuírem um gerenciamento e uma proteção de suas informações e conhecimentos estratégicos.

O discurso que as empresas apresentaram está aliado ao que a literatura fornece de visão, quanto a necessidade de um gerenciamento efetivo do conhecimento e à proteção de suas informações e conhecimentos. Mas estas mesmas empresas sugestionam, com suas respostas à pesquisa, que na prática se encontram distantes de se preocuparem efetivamente com estes processos. Não é reservado, nem planejado, os investimentos necessários para se colocar em prática o que elas ressoam em seus discursos.

Para se atingir o objetivo proposto, foi realizado as etapas de revisão bibliográfica sobre os principais autores que pesquisam o tema informação e conhecimento estratégico, passando por suas formas de gestão até chegar às conceituações sobre vazamento e proteção dos mesmos. Dessa forma, pôde-se discutir sobre o processo de gestão do conhecimento, analisar os vetores de vazamento dos conhecimentos, verificar o processo de proteção das informações e dos conhecimentos, e analisar em que nível de proteção da informação e do conhecimento estratégico as



empresas pesquisadas se encontram. Para atingir estes objetivos, foi realizado uma pesquisa documental e de campo com três empresas de base tecnológica.

A pesquisa analisou o vazamento dos conhecimentos nas organizações, e as empresas pesquisadas mostraram ter consciência sobre a importância deste conceito, pois é através do conhecimento que elas desenvolvem seus processos e produtos. No entanto, indicaram ausência de processos estruturados para lidar com este vazamento. A pesquisa mostrou que as empresas necessitam estar mais atentas sobre a proteção e gestão da informação e do conhecimento estratégico organizacional. Elas conseguem identificar poucos vetores de vazamento destes conhecimentos.

Duas das três empresas pesquisadas conseguem identificar impactos positivos do vazamento de alguns conhecimentos. Este ponto é importante pois, conforme descrito na literatura, na maioria das empresas há apenas a visualização de pontos negativos do vazamento de informações e conhecimentos. Outro fato é que duas empresas observam os vazamentos como processos intencionais e não intencionais, sendo que a maioria das ações relatadas é intencional, gerando algum ganho para a organização.

Há uma unanimidade quanto à preocupação em relação aos vazamentos não intencionais com conseqüências negativas, pois entendem que são sérias ameaças a elas. Uma das empresas teve somente a percepção de conseqüência negativa em relação ao vazamento de informação, sendo que as outras também se mostraram preocupadas com tais conseqüências negativas, classificando como sendo muito preocupante este vazamento. Mesmo com tal preocupação nenhuma das empresas apresentou um processo estruturado para identificação e tratamento do vazamento do conhecimento, nem mesmo identificação dos seus vetores. Para tratar estas conseqüências negativas se faz necessário medidas para proteção de informações e de conhecimentos estratégicos organizacionais.

O estudo realizado em relação aos níveis de proteção da informação e do conhecimento sugeriu que, as empresas de base tecnológica pesquisadas ainda não possuem processos estruturados para lidar com este assunto. Todas as empresas

pesquisadas foram classificadas no Nível 1, que é o inicial. Segundo Beal (2008), este nível apresenta a ausência de processos estruturados para lidar com a proteção de informações e de conhecimentos, nem tampouco documentação de ações e processos que poderiam promover esta proteção.

Em suma, as empresas pesquisadas participam de um grupo de organizações que sobrevivem de relacionamentos baseados em informações e conhecimentos para o desempenho de suas atividades, criação de competitividade e manutenção de suas estratégias. Essas empresas possuem certa consciência sobre a necessidade de processos que gerencie e proteja seus ativos informacionais e seus conhecimentos estratégicos, mas não investem efetivamente no desenvolvimento dos mesmos.

#### Contribuições da pesquisa

Pessoalmente a pesquisa contribui para o desenvolvimento de uma percepção sobre a situação em que as empresas se encontram em relação à gestão e proteção de suas informações e conhecimentos estratégicos. Isso representa uma oportunidade futura de oferta de consultorias para proporcionar o desenvolvimento de processos estruturados nas empresas. Para isso as sugestões propostas nesta dissertação se tornam um mecanismo de abertura, para que as empresas busquem um consultor, no intuito da construção das ações necessárias à implantação da gestão e proteção da informação e do conhecimento estratégico.

### **6.1 Recomendações**

Novas pesquisas desenvolvidas sobre o tema devem explorar um número significativo de empresas, para que os resultados sejam mais consistentes. Deve-se utilizar de entrevistas para o levantamento de dados, para possibilitar melhor exploração das respostas, e conseguir um número maior de respondentes em cada empresa pesquisada.

Outro fator que pode alcançar uma maior efetividade nos resultados pode ser a construção de uma pesquisa quantitativa, proporcionando aos temas uma abordagem mais direta.

De forma geral autores e a própria sociedade necessita de uma quantidade maior de pesquisas sobre os temas referenciados, pois a exploração dos mesmos é muito tímida, em relação ao que se sabe sobre a capacidade de geração de resultados para as organizações.

## **6.2 Limitações**

A principal limitação identificada foi quanto ao método utilizado, pois a aplicação dos questionários obteve respostas de apenas três empresas de base tecnológica. Isso faz com que todos os resultados sejam observados como situações particulares das empresas participantes do processo. Foram convidadas a participar da pesquisa as empresas Accenture, Unisys, Serpro, Gerdau, Prodemge e Microcity. Algumas destas empresas chegaram a receber o questionário, mas no momento de retornarem as respostas, determinadas empresas relataram que havia uma política interna que inviabilizaria as respostas, e outras não se pronunciaram e nem retornaram as respostas solicitadas.

Essa situação, apesar de negativa, pode ser vista como uma possibilidade para continuação da presente pesquisa. Isso se deve a ocorrência de uma necessidade, perante a sociedade acadêmica e também do mercado, em se lidar de forma efetiva com a proteção dos principais recursos empresariais contemporâneos que são as informações e os conhecimentos estratégicos. E uma vez que existem poucas obras acadêmicas que tratam o assunto da forma que foi estruturada, a contribuição vem a atender uma demanda clara e crescente.

Outra limitação é o fato de não ter havido uma entrevista pessoal com os gerentes que responderam ao questionário. Por falta de tempo dos gerentes, o questionário foi respondido via e-mail e complementado por contato telefônico. Mas não houve a possibilidade do contato telefônico com todos, não foi obtido sucesso no contato telefônico com a Empresa 1.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Karl. *A 3ª revolução da qualidade*. HSM Management, São Paulo, v. 3, n. 17, p.108-112, nov./dez. 1999.

ANNANSINGH, F. *Exploring knowledge leakage risks exposure resulting from 3D modeling in organizations: a case study*. Unpublished PhD research. Sheffield University, UK, 2005 *apud* VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo de. *Proteção ao conhecimento: análise dos impactos positivos e negativos do vazamento de conhecimento em empresas no Brasil e na Inglaterra*. São Paulo: KM Brasil, 2007.

ANSOFF, H. *Implantando a administração estratégica*. Ed. 2. São Paulo: Atlas, 1993.

AYRES, Nilce Miranda. *Fatores Condicionantes de uma Gestão Estratégica da Informação: Uma contribuição na evolução da administração da informação e da tecnologia nas organizações*. 170p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BARBIERI, J. C. *Pólos Tecnológicos e de Modernização: notas sobre a experiência brasileira*. São Paulo: Revista de Administração de Empresas. v. 34, n. 5, set./out. 1994.

BARTOLOMÉ, Fernando. In ARGYRIS, Chris et al. *Comunicação eficaz na empresa: como melhorar o fluxo de informações para tomar decisões corretas*. Tradução Talita Macedo Rodrigues. Rio de Janeiro: Campus, 1999a.

BEAL, Adriana. *Segurança da informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações*. 1ª. ed. 2ª. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

BRACKETT, Michael H. *Business Intelligence Value Chain*. DM Review, March, 1999. Disponível em: [http://www.dmreview.com/channels/business\\_intelligence.html](http://www.dmreview.com/channels/business_intelligence.html)> Acesso em: 30 maio 2008.

CASSARO, Antônio C. *Sistemas de informações para tomada de decisões*. São Paulo: Pioneira, 1994.

CHIAVENATO, Idalberto. *Recursos Humanos na Empresa*. v. 5 ed. 3. São Paulo: Atlas, 1997.

CHOO, Chun Wei. *A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. 2ª ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. Tradução Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 1998.

DE SORDI, José O. *Tecnologia da Informação Aplicada aos Negócios*. São Paulo: Atlas, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque H. *Minidicionário Aurélio*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1977.

FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELOS, Ana Cristina de. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*; colaboração: Maria Helena de Andrade Magalhães, Stella Maris Borges. 8. ed. rev. E ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007.

FREITAS, Henrique; LESCA, Humbert. *Competitividade empresarial na era da ifnormação*. São Paulo: Revista de Administração, v.27, n.3, p. 92-102, julho-setembro/1992.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HOUAISS, Antônio. *Dicionário básico escolar Koogan-Larousse*. Rio de Janeiro: Larousse do Brasil, 1981.

JAMIL, G. L. *Gestão da informação e do conhecimento em empresas brasileiras: estudo de múltiplos casos*. Belo Horizonte: C/ Arte, 2006.

KAPLINSKY, Raphael; GRANTHAM, Andrew; CHAN, Paul; COLES, Rhoda; WALSH, Kathryn; MYNORS; Diane and MOHAMED, Souad. *Towards a Taxonomy of Knowledge Leakage: Literature and Framework*, in *Knowledge and Learning Track, BAM Conference*, September, Belfast, 2006 *apud* VASCONCELOS, Maria

Celeste Reis Lobo de. *Proteção ao conhecimento: análise dos impactos positivos e negativos do vazamento de conhecimento em empresas no Brasil e na Inglaterra*. São Paulo: KM Brasil, 2007.

LASTRES, Helena M. M. (Org.); ALBAGLI, Sarita (Org.). *et al. Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. *Sistemas de informação*. Ed. 4. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos – LTC, 1999.

LESCA, Humbert; ALMEIDA, Fernando C. *Administração estratégica da informação*. São Paulo: Revista de Administração, v. 29, n. 3, p. 66-75, julho-setembro/1994.

LUNDEVALL, B. *National systems of innovations: towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers, 1992.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

McGEE, James; PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. Tradução de Astrid Beatriz de Figueiredo. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.

MELO, Ivo Soares. *Administração de Sistemas de Informação*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. *Finanças empresariais*. Fae Business School. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Superior Bom Jesus, 2002.

MICHEL, Maria Helena. *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 2005.

MINTZBERG, Henry. *Ascensão e queda do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MOHAMED, S.; GRANTHAM, A.; WALSH, K.; CHAN, P. *Understanding one aspect of the knowledge leakage concept: people in: European and Mediterranean*

*Conference on Information Systems (EMCIS)*, July, Costa Blanca, Alicante, Spain, 2006.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na Empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358p.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. USA: Oxford University Press, 1995. 304p.

PORTER, Michael E. *Estratégia Competitiva: técnicas para análise das indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique M. R. de; PETRINI, Maira. *Pela Integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS)*. Brasília: Revista Ciência da Informação, v. 26, n. 3, p. 243-254, setembro-dezembro/1997.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, Raimundo N. Macedo dos. *Sistemas de Informações estratégicas para a vitalidade da empresa*. Brasília: Revista Ciência da Informação, v. 25, n. 1, 1995.

SÊMOLA, Marcos. *Gestão da segurança da informação: uma visão executiva*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SIMON, Imre. *MAC 333 A revolução digital e a sociedade do conhecimento*. 1999. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~is/ddt/mac333/aulas/tema-11-24mai99.html>> Acessado em: 19 abril 2008.

STEWART, Thomas A. *A riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a organização do século XXI*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

STEWART, Thomas A. *Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas*. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, Karl E. *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. *Gerenciando Conhecimento*. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.191p.

TEIXEIRA, F. L. C. (org.). *Gestão de Redes de Cooperação Interempresariais: em busca de novos espaços para o aprendizado e a inovação*. Salvador: Casa de Qualidade, 2005.

VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo de. *Proteção ao conhecimento: análise dos impactos positivos e negativos do vazamento de conhecimento em empresas no Brasil e na Inglaterra*. São Paulo: KM Brasil, 2007.

VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo de. *Cooperação universidade/empresa na pós-graduação: contribuição para a aprendizagem, a gestão do conhecimento e a inovação na indústria mineira*. 248p. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2000.

WIELINGA, B. et al. *Knowledge Engineering and Management - The Common KADS Methodology*, The MIT Press, Cambridge, MT, 2000.

YATES-MERCER, Penelope; BAWDEN, David. *Managing the paradox: the valuation of knowledge and knowledge management*. United Kingdom: Journal of information science, 2002, 28 (1), p.19-29.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.



## APÊNDICE A

### Questionário sobre Informação e Conhecimento

Este questionário é destinado à pesquisa que está sendo realizada pelo mestrando Ernani Elias de Souza na Fundação Dr. Pedro Leopoldo sob orientação da Prof. Dra. Maria Celeste Reis Lobo de Vasconcelos, sobre proteção das Informações e Conhecimentos nas empresas.

Instruções: Por favor, responda todas as questões abaixo, baseado nos processos desempenhados em seu dia-a-dia na empresa.

Sua identificação não é necessária. A devolução deste questionário deve ser realizada até o dia 28/10/2008. Desde já agradeço a atenção.

Empresa: \_\_\_\_\_

Mote 1: Qual é sua definição de informação e de conhecimento?

Mote 2: Existe na empresa uma estratégia definida referente a busca de novas informações e novos conhecimentos? Caso haja explique-a de forma breve.

Mote 3: Existe em sua empresa uma estratégia de análise de risco da informação segundo as variáveis: ameaças, vulnerabilidades, impactos e medidas de segurança?

Mote 4: Como a empresa trata o termo *vazamento de informações e de conhecimentos* e as conseqüências trazidas por ele?

Mote 5: Quais as principais rotas (processos) de vazamento de informações e de conhecimentos, como acontecem e quais os impactos negativos e positivos percebidos?

Mote 6: Existe uma política de gestão do vazamento de informações e de conhecimentos? Descreva-a de forma breve, caso a resposta seja positiva.

Mote 7: Como é trabalhado o fato da perda de informações e de conhecimentos com a saída de colaboradores da empresa, principalmente aqueles que detêm informações e conhecimentos estratégicos?

Mote 8: Como é feito para que as informações e conhecimentos essenciais à empresa sejam preservados de forma constante?

Mote 9: Como é tratada a transferência de informações e de conhecimentos no caso de substituir colaboradores chaves?

Mote 10: Quando um colaborador se desliga da empresa, quais são os procedimentos tomados em relação aos acessos deste em relação às informações e aos conhecimentos explícitos?

Mote 11: Qual a visão da empresa sobre a declaração a seguir?

“O vazamento das informações e dos conhecimentos podem ter conseqüências positivas e negativas.”

Desde já agradeço pela atenção.

Qualquer dúvida entre em contato:

Ernani Souza

[ernanisouza@uai.com.br](mailto:ernanisouza@uai.com.br)

Tel. (31) 8472.0304