

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**A GESTÃO DO CONHECIMENTO COMO DIFERENCIAL
COMPETITIVO: UM ESTUDO ACERCA DO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM EM UMA PEQUENA EMPRESA DE BASE
TECNOLÓGICA EM RECIFE (PE).**

Julio Cesar de Moraes Ribeiro

Recife, 2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**A GESTÃO DO CONHECIMENTO COMO DIFERENCIAL
COMPETITIVO: UM ESTUDO ACERCA DO PROCESSO DE
APRENDIZAGEM EM UMA PEQUENA EMPRESA DE BASE
TECNOLÓGICA EM RECIFE (PE).**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UFPE
PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE
POR

JULIO CESAR DE MORAES RIBEIRO
Orientador: Prof. Dr. Abraham Benzaquen Sicsú

RECIFE, JUNHO DE 2006

R484g

Ribeiro, Julio Cesar de Moraes.

A gestão do conhecimento como diferencial competitivo: um estudo acerca do processo de aprendizagem em uma pequena empresa de base tecnológica em Recife (PE). – Recife: O Autor, 2006.

73 folhas. : il. ; fig., tabs., gráfs.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Engenharia de Produção, 2006.

Inclui bibliografia.

1. Engenharia de produção. 2. Gestão do conhecimento. 3. Sociedade do conhecimento. 4. Aprendizagem organizacional. I. Título.

658.5 CDD (22.ed.)

UFPE
BCTG/2006-66



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE DE**

JULIO CESAR DE MORAES RIBEIRO

***“A GESTÃO DO CONHECIMENTO COMO DIFERENCIAL COMPETITIVO: UM
ESTUDO ACERCA DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM EM UMA PEQUENA
EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA EM RECIFE (PE)”.***

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GERÊNCIA DA PRODUÇÃO

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o candidato **JULIO CESAR DE MORAES RIBEIRO APROVADO.**

Recife, 30 de junho de 2006.

Assinatura manuscrita em azul de Abraham Benzaquen Sicsú.

Prof. ABRAHAM BENZAQUEN SICSÚ, Doutor (UFPE)

Assinatura manuscrita em azul de Vilma Maria Villarouco Santos.

Prof. VILMA MARIA VILLAROUCO SANTOS, Doutor (UFPE)

Assinatura manuscrita em azul de David Rosenthal.

Prof. DAVID ROSENTHAL, PhD (UNICAP)

DEDICATÓRIA

A Deus,
Meu Senhor e Criador, toda honra e toda
a glória seja tributada ao Seu Santo
Nome.
Ao meu querido avô Ribeiro (em memória)
e a minha querida avó Daci, exemplos de
força, retidão e dedicação.
A Cynthia, minha fonte inesgotável de
inspiração.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho contou com o apoio e a colaboração de diversas pessoas, amigos e familiares. Gostaria de registrar o meu reconhecimento e agradecimentos especiais a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho:

- A Deus, meu amado Senhor e Salvador;
- Aos meus queridos avós Daci e Ribeiro (em memória);
- A minha amada Cynthia;
- Aos meus pais Francisco e Nadja;
- Aos meus sogros Sr. Juarez e Dna. Maria José,
- Ao amigo e caro mestre Prof. Dr. Abraham Sicsú;
- Ao padrinho Marcelo Jota;
- A FAFICA – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Caruaru;
- Aos amigos da Fundação Design e Tecnologia, em especial a Buggy;
- Aos colegas da FACIPE, FAFICA e FAINTVISA;
- Aos membros da banca examinadora: Profa. Dra. Vilma Villarouco e Prof. Dr. David Rosenthal;
- Aos membros da Igreja Presbiteriana em Jardim Uchôa;
- A dedicada funcionária Juliane;
- Aos colegas do mestrado.

*Feliz o homem que acha sabedoria, e o
homem que adquire conhecimento;
porque melhor é o lucro que ela dá, do
que o da prata, e melhor a sua renda do
que o ouro mais.*

Pv. 3:13-14.

RESUMO

Este estudo analisa de que forma a gestão do conhecimento pode gerar vantagem competitiva para uma pequena empresa de base tecnológica. Procura-se, pois, identificar a existência de práticas relacionadas à gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional, de acordo com a perspectiva dos funcionários e prestadores de serviço da empresa. Também se investiga a existência de práticas de desenvolvimento de seres humanos que promovam o conhecimento e a aprendizagem na organização. Ao se abordar o ambiente organizacional, se procura avaliar a importância do conhecimento humano, o envolvimento dos profissionais nos processos, a comunicação entre os parceiros e a troca de informações. Utiliza-se o método do estudo de caso, para a realização da pesquisa. A coleta de dados foi realizada pelos métodos da pesquisa documental, entrevista com a diretoria e aplicação de questionários com os funcionários. O compartilhamento do conhecimento tácito e de idéias, um processo de cultura de externalização do conhecimento ainda incipiente e carência de um modelo que permita uma gestão do conhecimento eficiente foram evidenciados neste estudo exploratório. A análise dos dados sugere uma empresa com traços predominantemente tradicionais na sua maneira de administrar; no entanto, indica uma organização proativa que enxerga a dinâmica do ambiente em que se encontra inserida, e aponta, na ótica dos funcionários, a existência de práticas relacionadas à gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional.

Palavras-chave: gestão do conhecimento, aprendizagem organizacional, sociedade do conhecimento, empresa de base tecnológica.

ABSTRACT

This study analyzes how the knowledge management can create competitive advantage for a small technological based company. The aim is to identify the existence of practices related to the knowledge management and organizational learning, according to the perspective of the company's service renderers and employees. The existence of human being's development practices that promote knowledge and the learning in the organization is also investigated. When approaching the organizational atmosphere, the importance of the human knowledge, professionals' involvement in the processes, communication between the partners and information exchange is attempted to be evaluated. The used method for the accomplishment of the research is the case study. The collection of data was accomplished by the methods of the documental research, interview with the board of directors and questionnaires' submission to the employees. The sharing of the tacit knowledge and of ideas, a still incipient culture process of knowledge externalization and lack of a model that allows an efficient knowledge management was evidenced in this exploratory study. The analysis of the data suggests a company with predominantly traditional tendencies in its way of managing; however, it discloses a proactive organization that sees the dynamic of the atmosphere in which it's inserted and indicates, according to employees' point of view, an existence of practices related to the knowledge management and organizational learning.

Key-words: knowledge management, organizational learning, information society, technological based company.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Modos de conversão do conhecimento. Fonte: Nonaka e Takeuchi, 1997	28
Figura 2.2: Modelo conceitual acerca da gestão do conhecimento nas empresas. Fonte: Terra, 2001.....	34
Figura 4.1: Sexo dos participantes.....	42
Figura 4.2: Escolaridade dos participantes	43
Figura 4.3: Tempo de trabalho na empresa	44
Figura 4.4: Oferta de treinamentos para funcionários	45
Figura 4.5: Estimulo ao aprendizado.....	45
Figura 4.6: Incentivo a troca e ao compartilhamento de experiências e conhecimentos.	46
Figura 4.7: Disseminação da informação na empresa	47
Figura 4.8: Duplicação do trabalho devido a má informação.....	48
Figura 4.9: Eficiência da comunicação na empresa	48
Figura 4.10: Incentivo ao trabalho em equipe	49
Figura 4.11: Colaboração com o aprendizado dos colegas	50
Figura 4.12: Existência de repositórios de conhecimentos	51
Figura 4.13: contribuição dos repositórios de conhecimentos.....	51
Figura 4.14: Existência de uma cultura de valorização do conhecimento na empresa.	52
Figura 4.15: Investimento em treinamento e desenvolvimento dos funcionários	53
Figura 4.16: Incentivo a novas idéias.....	53
Figura 4.17: Liberdade para tentar e falhar	54
Figura 4.18: Sentimento de confiança entre a empresa e os funcionários.....	55
Figura 4.19: Acesso a base de dados e conhecimentos da empresa	56
Figura 4.20: Incentivo à documentação do conhecimento	56
Figura 4.21: Aprendizado e troca de informações com parceiros e fornecedores.....	57
Figura 4.22: Criação de alianças estratégicas para lançamento de um produto.....	58
Figura 4.23: Habilidade da empresa em gerir as alianças.	58
Figura 4.24: Criação de um novo produto no momento.	59
Figura 4.25: Eficiência na comunicação entre parceiros.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Análise comparativa entre as principais características dos dois últimos paradigmas tecno-econômico. Fonte: baseado em Lastre e Ferraz, 1999.....19

Tabela 2.2: Dados, Informação e Conhecimento. Fonte: Davenport, 2000.....25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Contextualização.....	11
1.2 A empresa em estudo	14
1.3 Especificação do problema	16
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo geral	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
1.5 Estrutura da dissertação	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1 A Sociedade do conhecimento.....	18
2.2 As Conjeturas de uma economia baseada no conhecimento.	21
2.2.1 Considerações a respeito de uma economia baseada no conhecimento. 21	
2.3 Dados, informação e conhecimento.....	24
2.4 Gestão do conhecimento	25
2.4.1 Dimensões da criação do conhecimento.....	27
2.4.2 Projetos de gestão do conhecimento	29
2.5 Aprendizagem individual e aprendizagem organizacional.....	30
2.5.1 Os caminhos para a aprendizagem organizacional	31
2.6 Gestão estratégica do conhecimento	32
2.7 Um modelo conceitual acerca da gestão de conhecimento.	33
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	36
3.1 A pesquisa de campo.....	37
3.1.1 Delimitação da unidade-caso	37
3.1.2 Coleta de dados	37
3.1.3 Análise e interpretação de dados.....	39
3.2 Limitações metodológicas	40
4 RESULTADO DA PESQUISA	41
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	61
5.1 Recomendações para trabalhos futuros.....	64
6 REFERÊNCIAS.....	66
7 APÊNDICE	69

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Observa-se que nas últimas décadas ocorreram mudanças gradativas na sociedade, que culminou num processo de globalização mundial, com rápido avanço das tecnologias de produção, informática e de telecomunicação, assim como outras transformações que sugerem novas formas de percepção e interpretação da sociedade como um todo.

Esse período de gradativas metamorfoses na economia mundial vem sendo apontado por muitos estudiosos do assunto como o período de transição de uma sociedade industrial para uma sociedade do conhecimento, conceituada como pós-industrial¹, pois aos demais recursos existentes, e até então valorizados e utilizados na produção - terra, capital e trabalho - se junta o conhecimento, alterando, principalmente, a estrutura econômica das nações e, sobretudo, a forma de valorizar o ser humano. Durante dois séculos, tempo que durou a sociedade industrial (1750-1950), o maior desafio foi a eficiência, isto é, fazer o maior número de coisas no menor tempo. Assim, o ritmo de vida deixou de ser controlado pelas estações do ano e tornou-se mais dinâmico.

A aplicação do conhecimento vem impactando, sobremaneira, o valor das organizações, pois a materialização da utilização desse recurso, mais as tecnologias disponíveis e empregadas para atuar num ambiente globalizado, produz benefícios intangíveis que agregam valor às mesmas.

Ambiente de negócios imprevisíveis e com mudanças constantes necessitam de soluções rápidas, baseadas no conhecimento.

Segundo a sabedoria popular, o conhecimento não ocupa lugar. É um bem intangível, hoje se sabe que é o fator mais importante da vida econômica, a matéria-prima com a qual se gera riqueza e bem-estar. O conhecimento é mais valioso e poderoso do que qualquer mega indústria ou mesmo volumosas contas bancárias. Como a IBM, Microsoft, GM e a Toyota se tornaram empresas tão eficazes e o que elas têm em comum? Elas possuem algo muito mais valioso do que ativos físicos ou financeiros. São detentoras de capital intelectual, ou seja, a soma do conhecimento

¹ Essa transformação foi observada pela primeira vez no final dos anos 60 por Alain Touraine, em sua coletânea de ensaios denominada *La société Post - industrielle*.

de todos em uma organização, o que lhe proporciona vantagem competitiva, Stewart (1998). A história é a reinvenção dos negócios, da vida econômica e da sociedade na revolução da informação, no sentido de transformação radical, por via de regra, violenta de uma estrutura. Da mesma maneira como a revolução industrial causou grandes mudanças no campo e na cidade incipiente, esse novo evento transfigurará e desfigurará tudo que tocar.

Em sua encíclica *Centesimus Annus*, de 1991, o Papa João Paulo II, reconhece: “se antes a terra, e depois o capital, eram os fatores decisivos da produção (...) hoje o fator decisivo é, cada vez mais, o homem em si, ou seja seu conhecimento”.

O conhecimento se tornou o principal ingrediente do que produzimos, fazemos, compramos e vendemos. “Tivemos uma certa dificuldade para entender isso, mas não é mais algo incomum. A primazia da capacidade mental está evidente em toda parte, basta procurarmos”, Stewart (1998, p.11).

O mundo contemporâneo, dos novos paradigmas, da consciência planetária, da globalização, da era digital aponta que o desenvolvimento e a distribuição de informação se tornaram a atividade produtiva central, portanto o conhecimento passa a ser um dos principais fatores de competitividade sustentável. De todos os recursos necessários para criar riqueza, nenhum é mais versátil do que o conhecimento.

O conhecimento sempre foi muito importante - não é à toa que nos denominamos, *homo sapiens*, o homem que pensa. Ao longo da história, a vitória sempre ficou nas mãos de pessoas que estavam na vanguarda do conhecimento: os guerreiros primitivos que, aprenderam a fazer armas de ferro, derrotaram seus inimigos armados com as de bronze. Na sociedade atual, a produção do conhecimento é fundamental, e por sua vez, trata-se de um conhecimento teórico voltado para a própria prática; ao mesmo tempo em que a fundamenta, subordina-se a ela, implicando necessariamente em mudanças no modo de pensar / atuar das pessoas.

Para assegurar os resultados deste processo de mudanças econômicas e sociais, as pessoas devem estar capacitadas, educadas e bem informadas. Porque, apenas a educação procura produzir mudanças nas estruturas cognitivas e nos comportamentos, isto é, busca a aprendizagem. Além disso, envolve uma proposta de referencial ético, uma visão do mundo, do homem e da sociedade. Mas, para que

a educação seja um processo capacitador, além de buscar a aprendizagem e o conhecimento como referenciais de valores, necessita voltar-se para o trabalho.

Na sociedade do conhecimento, os recursos financeiros não serão suficientes para que os indivíduos saibam gerir e solucionar seus problemas, portanto a alocação de insumos intelectuais passa a ser decisiva na gestão e resolução de tais questões, porque lhes permite maior autonomia frente a variáveis exógenas: nos âmbitos operacional, sócio-econômico e ambiental.

A questão é como trabalhar e gerir o conhecimento existente, otimizando-o, além de criar possibilidades e meios de se desenvolver novos conhecimentos, competências essenciais e aprendizagem organizacional, visando estabelecer um diferencial competitivo. Para sobreviver e competir, na sociedade do conhecimento, as instituições precisam aprender gerir seus ativos intelectuais. As empresas são instadas a fazer uso do tesouro oculto nas mentes de seus funcionários, (PROBST, 2002).

Terra apud Gomes (2003), aponta para o fato de que, a criação e gestão do conhecimento, em uma determinada organização empresarial, dependem de uma série de fatores que, ao longo do tempo, fornecem um diagnóstico de suas reais possibilidades garantindo uma posição competitiva no mercado.

Segundo Kruglianskas e Terra (2003), a gestão do conhecimento emergiu como um dos temas de maior valor na bibliografia acerca da gestão empresarial. E afirmam que os conceitos e práticas de gestão do conhecimento podem ser aplicados, com excelentes resultados, à realidade das pequenas e médias empresas. Sendo isto algo prioritário, em virtude que no Brasil, segundo dados do SEBRAE, cerca de 4,5 milhões de pequenas e médias empresas (PME) representam 98% do universo de empresas e correspondem por mais 60% dos empregos diretos.

Para os autores supramencionados, a gestão do conhecimento tem caráter universal, ou seja, faz sentido para todos os tipos e níveis de empresas, tradicionais, em setores de ponta, em setores primários, manufatureiras ou de serviços.

Muitas organizações vêem a complexidade e o dinamismo do ambiente de conhecimento como uma ameaça, contudo, empresas inovadoras, independente do seu porte, podem gerar novas oportunidades para competir. Uma gestão mais moderna e atualizada pode contribuir positivamente para a valorização do conhecimento e para a aprendizagem organizacional.

Este trabalho se justifica à medida que poucas pesquisas têm sido realizadas em pequenas e médias empresas de base tecnológica no Estado de Pernambuco. Como também poucos estudos foram feitos acerca da gestão do conhecimento.

Assim, analisar como a empresa em estudo, está gerindo os seus ativos intangíveis, em particular os seus conhecimentos, como se dá a criação e o compartilhamento do conhecimento é um grande desafio a ser enfrentado.

1.2 A empresa em estudo

Criada em janeiro de 2003, pelo Designer Leonardo Araújo da Costa (Diretor técnico) e pela Pedagoga Carmem do Rego Barros (Diretora administrativo-financeira) a Fundação Design e Tecnologia é formada por uma equipe multidisciplinar e conta com a colaboração de programadores, arte finalistas, programadores de web, designers e analistas de sistemas, a empresa surgiu com a proposta de melhorar a usabilidade de interfaces de softwares², valorizando a funcionalidade e a segurança, sem deixar de lado a estética.

Ciente da importância da pesquisa para o desenvolvimento de novas técnicas, a Fundação Design e Tecnologia também investe nesse setor, contando com a parceria do Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e com o apoio do Núcleo de Empreendedorismo em Ciências, Tecnologia e Artes (Nectar), da mesma universidade, no qual a empresa está incubada.

A Fundação Design e Tecnologia está inserida no mercado de pequenas empresas tanto pelo número de funcionários 8 (oito), quanto pelo faturamento bruto anual (R\$ 175,0000.00 em 2005). Essas empresas não têm sido freqüentemente analisadas em estudo, onde se tem priorizado pesquisas em grandes organizações. Todavia as pequenas empresas vêm conquistando espaço com o advento do empreendedorismo.

² Para Gomes dos Santos, professor da PUC – Rio usabilidade de interface pode ser compreendida como a capacidade, em termos funcionais humanos, de um sistema ser utilizado facilmente e com eficiência pelo usuário.

A empresa tem um bom *mix* de serviços, entre eles destacam-se:

- Design de sistemas de identidade visual;
- Hot Sites;
- CD-ROMS multimídia;
- Impressos;
- Usabilidade de interfaces;
- Interfaces de softwares.

A Fundação Design e Tecnologia, embora tendo poucos anos de fundação já desenvolveu trabalhos para grandes empresas, a saber: Nannai Residence e Resort, SEBRAE-PE, Patalu, Ampla Propaganda, Astronave Produtora, Gruponove, White Martins, Hospital Português, etc.

Alguns desses trabalhos renderam o prêmio Destaque para os melhores trabalhos na categoria Miscelânea da Bienal Letras Latinas 2004 e três prêmios Pernambuco Design na segunda edição do salão homônimo, um para o melhor trabalho na categoria Tipografia, um para o melhor trabalho na categoria Web Design e outro para o melhor trabalho na categoria Multimídia.

A Fundação Design e Tecnologia atua principalmente no mercado pernambucano, possui poucos concorrentes, todos em nível local, esta pouca concorrência deve-se ao fato da empresa possuir um produto muito inovador, a Usabilidade de Interfaces. A empresa lança seus produtos através de palestras com público – alvo e em eventos relacionados a Design e Tecnologia da informação, portanto, economiza bastante em publicidade e propaganda.

A Fundação Design e Tecnologia tem ocupado nicho de mercado, pois, utiliza a estratégia de liderança em custo³, conseguindo assim ofertar seus serviços a um preço mais competitivo que as tradicionais empresas do ramo, porque, tem uma estrutura mais enxuta, levando assim a redução de seus custos operacionais e fixos. Vale salientar que o fato dos projetos serem mais competitivos no que se refere ao preço, não quer dizer que são tecnicamente inferiores aos das empresas tradicionais.

³ Para Porter apud Gomes (2003, p.26) “A empresa que consegue ter custos mais baixos em relação aos concorrentes pode optar por praticar os mesmos preços equiparados aos dos concorrentes – alcançando margens mais altas – ou mais baixos do que estes”.

1.3 Especificação do problema

Dentro da complexidade do tema gestão do conhecimento e as várias facetas ou aspectos que se podem investigar, este trabalho enfocou o aspecto processo, mais especificamente aquisição, compartilhamento e aprendizagem organizacional, e a relação deste com o tema gestão do conhecimento em pequenas e médias empresas de base tecnológica.

Para fins deste estudo, foi formulado o seguinte problema de pesquisa:

Como a gestão do conhecimento pode gerar diferencial competitivo para uma pequena empresa de base tecnológica, utilizando-se do processo de aquisição, criação e compartilhamento do conhecimento a partir de redes de conhecimentos com funcionários, prestadores de serviços e parceiros da organização?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Realizar um estudo utilizando os conceitos teóricos acerca da gestão do conhecimento para verificar sua utilização numa pequena empresa de base tecnológica, observando como esta gere o compartilhamento do conhecimento na instituição e na relação entre os parceiros, de forma a contribuir para o aumento da vantagem competitiva.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar e analisar práticas adotadas de gestão do conhecimento na empresa em estudo
- Identificar como a gestão do conhecimento pode ser utilizada como ferramenta para o aumento da vantagem competitiva em uma pequena empresa de base tecnológica
- Propor recomendações em função dos resultados deste estudo, visando uma maior eficiência no gerenciamento do conhecimento para a empresa estudada.

1.5 Estrutura da dissertação

O presente trabalho encontra-se estruturado em cinco capítulos, dispostos da seguinte maneira:

O primeiro capítulo refere-se a parte introdutória da dissertação, onde, são apresentados, uma breve contextualização do tema a ser analisado, um histórico da empresa estudada, a especificação do problema e os objetivos do trabalho proposto.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica da pesquisa, que por sua vez está dividida em três partes, a primeira apresenta os conceitos de informação e conhecimento, a segunda as abordagens referentes à sociedade do conhecimento, gestão do conhecimento, gestão estratégica do conhecimento e por último um modelo conceitual de gestão do conhecimento baseado em Terra (2001).

O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, como o método de investigação a ser utilizado, técnicas de coleta dos dados, metodologia adotada no estudo de caso.

O quarto capítulo traz o resultado da pesquisa feita na empresa estudada. Onde se tem uma tabulação de todos os questionários respondidos pelos funcionários e uma breve análise das respostas.

As considerações finais encontram-se no quinto capítulo, bem como são apresentadas as conclusões e as recomendações para futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.

2.1 A Sociedade do conhecimento.

Neste tópico faz-se uma análise mais pormenorizada das profundas mudanças inerentes a transição do milênio, vivificadas nas exigências quanto à orientação e as formas de intervenção dos diferentes atores sociais, (LASTRES e ALBAGLI, 1999).

Lastres e Ferraz (1999) sintetizam as principais características dos últimos paradigmas tecno - econômicos (PTE)⁴ em dois modelos: o fordista que marca períodos entre 1920/30 e 1970/80 e o da tecnologia da informação e comunicação iniciado na década de 70 e com franco desenvolvimento e aplicação no milênio que se iniciou. Para melhor entendimento destas mutações vejamos a tabela abaixo:

Paradigma	Fordismo	Tecnologia da Informação
Período	1920/30 a 1970/80	1970/80 aos dias atuais
Principais inovações	Motores à explosão; prospecção, extração, refino de petróleo e minerais e produção de derivados.	Microeletrônica; tecnologia digital; tecnologia da informação
Principais inovações organizacionais	Sistema de produção em massa; “fordismo”; automação.	Computadorização; sistematização e flexibilização; interligações em rede; inteligência competitiva etc.
Lógica de produção Quanto ao uso de fatores-chave	Intensiva em energia e materiais	Intensiva em informação e conhecimento; Preservação ambiental e de recursos.
Setores alavancadores de crescimento	Indústria de automóveis, caminhões, tratores e tanques; indústria petroquímica; indústria aeroespacial e indústria de bens duráveis.	Informática; telecomunicações; equipamentos eletrônicos; robótica; serviços de informações e outros tele-serviços.

Tabela 2.1. Análise comparativa entre as principais características dos dois últimos Paradigmas Tecno-Econômico. Fonte: baseado em Lastres e Ferraz, 1999.

⁴ O conceito de PTE, segundo Lastres e Ferraz (1999, p.32), “indica o resultado do processo de seleção de uma série de combinações viáveis de inovações (técnicas, organizacionais e institucionais), provocando transformações que permeiam toda a economia e exercendo importante influencia no comportamento da mesma”.

O traço fundamental no desenvolvimento do paradigma tecno-econômico da tecnologia da informação, espalha-se por diversificados e complexos processos de novos conhecimentos. A microeletrônica, a tecnologia da informação, as info-vias, as redes, a emergência de qualificação para a inteligência competitiva entre outras impõem aos atores sociais a crescente valorização na geração de novos conhecimentos, a flexibilização e maior capacidade de controle nos processos de produção, reduzindo ao máximo possível os erros; além do perfil empreendedor dos agentes econômicos e dos gestores públicos.

Faz-se mister observar que o inexorável desenvolvimento do mundo das altas tecnologias produz uma série de efeitos na sociedade. As relações trabalhistas sofrem fortes impactos. A necessidade multifacetada de decisões requer um elevado poder de discernimento das equipes de trabalho (PASSOS, 1999).

A capacidade de discernir torna-se a palavra central no contexto dos avanços tecnológicos nas comunicações, a informação circula o mundo numa velocidade sem correlação histórica, as decisões tornam-se tão rápidas quanto os satélites e cabos transoceânicos possam possibilitar. Os conceitos de espaço e tempo sofrem profundos impactos, as distâncias são eliminadas virtualmente, não há limites⁵ nas comunicações entre os habitantes da terra: africanos, asiáticos, europeus, americanos podem acessar simultaneamente assuntos diversos; desde os mais importantes e alta relevância, aos supérfluos. Porém, há um *gap* entre a informação e o conhecimento, ter acesso a informação não significará sua absorção e sua conseqüente utilização em proveito próprio e da sociedade. O conhecimento não pode prescindir da qualidade na formação intelectual. Neste sentido, a qualificação não se restringe aos recursos humanos das organizações. Transcende a ponto de alcançar-se o conceito mais amplo de cidadania. Ser cidadão representará ter condições básicas ao acesso a informação e a subseqüente capacidade em transformá-la em conhecimento.

Pode-se então, ressaltar três aspectos fundamentais: a) a questão da infraestrutura informacional; b) um corpo de *experts* e cientistas para responder as novas demandas; c) um modelo educacional comprometido e capacitado à formação de empreendedores.

⁵ A não ser aqueles impostos pelas condições de pobreza, falta de infra-estrutura informacional e má qualificação nas atribuições de usuário.

Se no apogeu do regime fordista entendia-se como infra-estrutura para alavancar o progresso de uma nação, a construção de auto-estradas e aeroportos, sendo o transporte de suma importância à determinação de um saudável sistema produtivo, na sociedade do conhecimento, imposta pela tecnologia da informação, faz-se necessário como pré-requisito infra-estrutural o desenvolvimento em info - vias, redes, sistemas e softwares, o que viabiliza os investimentos na comunicação; as interligações em rede; equipamentos eletrônicos e robótica e os tele-serviços (LASTRES e FERRAZ, 1999). Além de uma gama de serviços e conteúdos em diversas áreas como: cultura, lazer, educação, ensino a distância, saúde e telemedicina, serviços financeiros e consumo geral, entre tantas outras (atuais e potenciais), (ALBAGLI, 1999).

Entretanto, observa-se um hiato na infra-estrutura informacional entre os países desenvolvidos e os que se encontram em vias de desenvolvimento.

Neste ponto pode-se retornar a inevitável discussão do papel do estado para possibilitar os pré-requisitos necessários para minimizar a distância e o atraso existente. É fundamental, dentro de uma concepção de estado moderno, o entendimento do processo ocorrido nos países de economia avançada, onde propagou um processo de desregulamentação das telecomunicações, porém, não se pode negar a importância dos governos, mesmo nessas nações, na constituição direta na estrutura informacional, particularmente no que tange a regulamentação e, mesmo, como consumidores dessa infra-estrutura, (LASTRES e ALBAGLI, 1999).

Destarte, há uma lamentável confusão entre as nações ditas periféricas na questão da participação do Estado na ordem econômica e social. Ao conduzir-se o sentido da importância da participação da gestão pública no processo, estamos, para ser mais preciso, deslocando nossa ênfase a um paradigma no sentido do abandono do interesse gerencial, concentrando-se na perspectiva de “facilitador” do desenvolvimento em pesquisa, incentivo e difusão tecnológica.

Para o adequado funcionamento de uma sociedade lastreada nos moldes da tecnologia da informação se faz necessário uma a) formação de equipes de técnicos e cientistas com capacidade de alimentar o desenvolvimento da criação e produção de hardware e software como também da sua manutenção. E, finalmente, b) na perspectiva do usuário perfaz uma análise mais complexa, pois no presente trabalho considera-se como usuários os indivíduos que estarão preparados e,

conseqüentemente, inseridos na sociedade do conhecimento, em condições de acessar a informação e sua utilização na vida pessoal e profissional.

2.2 As Conjeturas de uma economia baseada no conhecimento.

A tecnologia e o conhecimento sempre foram fontes do crescimento econômico. As economias nunca foram tão dependentes da produção, uso e distribuição do conhecimento como agora. Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), 50% do PNB de suas principais economias é baseado no conhecimento.

A identificação de uma economia baseada no conhecimento (EBC) tem duas dimensões. Por um lado, reconhece que a capacitação humana, o aprendizado e o conhecimento estão na base do desenvolvimento de todas as sociedades humanas. Por outro lado, enfatiza novas características da economia a ponto de mostrar peculiaridades de uma nova era histórica.

À luz das discussões sobre a economia da tecnologia e da inovação, a emergência de uma EBC tem dois pressupostos basilares: 1) a preexistência de sistemas nacionais de inovação maduros; 2) a disseminação das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Uma infra - estrutura de informação passa a ser condição *sine qua non* para um sistema nacional de inovação.

2.2.1 Considerações a respeito de uma economia baseada no conhecimento.

No parágrafo anterior puderam-se vislumbrar os dois pressupostos basilares de uma economia baseada no conhecimento, contudo para explicar e qualificar esta economia, deter-se-á um pouco mais a estes pressupostos. Uma EBC pode ser definida por:

1- Preexistência de um sistema nacional de inovação maduro.

O mercado possui algumas limitações para gerar, por si só, um componente fundamental da atual dinâmica capitalista: a inovação tecnológica e a inserção dos diversos atores neste processo. A livre operação das forças mercadológicas levaria a uma situação de subinvestimento em atividades inovativas e de tecnologia de

ponta. Para superar essas limitações, instituições e agentes econômicos fora da lógica do lucro foram construídos ao longo do tempo, pois observa-se as limitações do mercado no tocante ao investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D & I). Faz-se necessário então as valiosas contribuições das instituições públicas e de um Estado conseqüentemente parceiro e indutor do avanço tecnológico e da geração do conhecimento, haja vista as limitações do mercado no que diz respeito aos investimentos em infra-estrutura informacional.

Sistema nacional de inovação é uma concepção institucional, é através desse sistema de inovação que se viabiliza a realização de fluxos de informação necessários ao processo de inovação tecnológica.

Esses arranjos institucionais envolvem: o mercado, o Estado e os institutos de pesquisa. O papel das universidades, dos centros de pesquisa e do conjunto da estrutura educacional para a manutenção dos fluxos de informação constitutivos de um sistema de informação maduro indica uma conversão que é um pré-requisito da nova fase.

Em sentido amplo, a revolução da informação e da comunicação é um produto do amadurecimento dos sistemas nacionais de inovação. O desenvolvimento das TICs, por sua vez, muda a estrutura das economias desenvolvidas, com os investimentos sendo progressivamente dirigidos para bens e serviços de alta tecnologia: computadores e equipamentos relacionados são os componentes tangíveis que têm crescido mais rapidamente. (OCDE, 1996 b, pág 10).

1.1 Destaque para o papel da infra-estrutura informacional como componente desse sistema de inovação.

Uma infra-estrutura informacional não era novidade na emergência da revolução industrial, as bibliotecas, a imprensa, os correios, etc. forneciam essa infra-estrutura.

Observa-se que ao longo do desenvolvimento da história do capitalismo, invenções como o telégrafo, o telefone, o rádio, a televisão e os meios de comunicação de massa de uma forma geral, aprimoraram essas redes.

A novidade neste momento de surgimento da EBC é dupla. Por um lado, a infra-estrutura de informação nunca foi tão abrangente, constituindo-se em uma das

bases da nova fase de internacionalização da produção e das relações financeiras e comerciais, ou seja, uma velha conhecida nossa: a globalização.

Por outro lado, a infra-estrutura informacional passa a ser um elemento crucial para a dinâmica econômica, constituindo-se em um tópico importante para a avaliação dos sistemas de inovação contemporâneos.

Pode-se decompor a infra-estrutura informacional em cinco elementos: a) indústrias de tecnologias de informação (semicondutores, software, computadores e serviços relacionados); b) indústrias de tecnologias de comunicação; c) infra-estrutura de telecomunicações (telefonia, comunicação de dados, rádio, televisão e redes); d) computadores em rede (internet, intranets, extranets); e) indústria editorial e gráfica.

Porém, como é sabido, esses recursos informacionais não estão distribuídos de forma simétrica à escala mundial, sendo que a sua concentração nos países desenvolvidos sinaliza para a ampliação do hiato tecnológico entre os países desenvolvidos e o resto do mundo.

2) A disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação

A revolução da informação e da comunicação não é equivalente a EBC, as TICs fornecem à economia do conhecimento uma base tecnológica nova e diferente, que muda radicalmente as condições para a produção e disseminação do conhecimento, assim como a sua vinculação com o sistema de produção. Sistematizar-se-á os efeitos de longo e médio prazo das TICs:

No longo prazo, esses efeitos implicam um novo potencial de ganhos de produtividade no processo de geração, distribuição e exploração do conhecimento. É possível se identificar três caminhos para tanto: a) o aumento do ritmo da inovação em termos de desenvolvimento de novos produtos e processos (que envolve a taxa de obsolescência técnica); b) a crescente habilidade de gerar e desenvolver opções tecnológicas; c) o maior poder das redes eletrônicas como instrumento de auxílio a pesquisas.

Em médio prazo, há um processo mais complexo: problemas derivados do desencontro entre tecnologias e usuários, ou seja, indivíduos enfrentando pela primeira vez computadores e empresas utilizando tecnologias de automação comercial, devem esquecer como operavam nas velhas formas e métodos,

aprendendo novos hábitos e colocar em prática, formas completamente novas de organização. Isso requer uma aceleração e uma ampliação dos processos de aprendizado em muitos níveis da sociedade, envolvendo empresas, sistemas de treinamento e educação, instituições formais como direitos de propriedade intelectual e comitês de controle de qualidade. Espera-se que, após um longo período de aprendizado institucional e mudanças organizacionais, se realize plenamente o potencial de fortalecimento da produtividade da revolução das TICs.

2.3 Dados, informação e conhecimento.

Fazer distinção entre os conceitos de dados, informação e conhecimento não é uma tarefa simples. Pode-se observar uma nítida escala hierárquica entre eles, pois, os dados são minério para informação, que por sua vez é matéria prima para a geração do conhecimento.

Estas diferenças podem ser observadas na tabela abaixo:

Dados	Informação	Conhecimento
<i>Observações acerca do estado do mundo.</i>	<i>Dados dotados de relevância e propósito.</i>	<i>Informação valiosa da mente humana Inclui reflexão, síntese e contexto.</i>
<i>Facilmente estruturado. Facilmente obtido por máquinas. Freqüentemente quantificado. Facilmente transferível.</i>	<i>Requer unidade de análise. Exige consenso em relação ao significado. Exige necessariamente a mensuração humana.</i>	<i>De difícil estruturação. De difícil captura em máquinas. Freqüentemente tácito. De difícil transferência.</i>

Tabela 2.2: Dados, Informação e Conhecimento. Fonte: Davenport, 2000.

Para Davenport e Prusak (1998, p.02), dados “são um conjunto de fatos distintos e objetivos relativos a eventos. Em organizações, os dados são utilitariamente descritos como registros estruturados de transações”. Ainda segundo os autores “os dados podem ser considerados como observações sobre o estado do mundo, tais observações podem ser feitas por pessoas ou tecnologia apropriada e são de fácil coleta, comunicação e armazenamento” (p.03).

Os autores Davenport e Prusak (1998) advogam que dados em excesso podem dificultar a identificação e a extração de significado que realmente importam.

É crucial também compreender que dados não possuem significado; os dados descrevem parte de um evento, por si só não possuem valor algum, pois não fornecem nenhum julgamento, nem tampouco interpretação acerca dos eventos. Entretanto, vale salientar que são importantes por que é por meio dos dados que são geradas as informações.

Os dados convertem-se em informações quando transmitem significado. A informação pode ser descrita como uma mensagem, onde há um receptor e um emissor; é o receptor que decide se a mensagem recebida é ou não informação. Crawford (1994), ressalta que a informação pode ser encontrada numa série de objetos inanimados, enquanto o conhecimento é encontrado exclusivamente nas pessoas, por isso tem um caráter mais amplo, profundo e rico que os dados ou a informação é um efeito combinado de experiência, verdades, julgamento, intuição, valores e crenças, funcionando como um sistema vivo que cresce e transforma-se quando interage com o meio, tendo origem e sendo aplicado na mente das pessoas. Como nos mostram Davenport e Prusak (1998, p.06):

Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

2.4 Gestão do conhecimento

Para gerir o conhecimento eficientemente, uma empresa precisa de uma estrutura altamente flexível e adaptável. Por exemplo, Prahalad e Hamel apud Steil (2002) sugerem que no ambiente atual, organizações devem se estruturar com bases nas competências essenciais porque este tipo de estrutura é inerentemente dinâmica e flexível e ela pode sustentar alto nível de incerteza ambiental e caos.

Gestão de conhecimento é assim um processo de facilitar atividades relacionadas ao conhecimento, tais como criação, captura, transformação e uso do conhecimento (BHATT, 2000).

Na visão de Korobinski apud Hiramine (2004, p.29) gestão do conhecimento é “um esforço com a finalidade de tornar o conhecimento disponível para aqueles que

dele necessitam, no momento, no local e na forma necessária, objetivando o aumento do desempenho humano e organizacional”.

Nas palavras de Sveiby (1998) o conhecimento cresce quando é compartilhado, contrariando a lógica dos ativos convencionais.

Para Barclay e Murray apud Barroso e Gomes (1999) a gestão do conhecimento pode ser considerada como uma atividade de negócios com dois aspectos fundamentais:

1. Tratar o componente de conhecimento das atividades de negócios explicitamente como um fator de negócios refletido na estratégia, política e prática, em todos os níveis da empresa.
2. Estabelecer uma ligação direta entre as bases intelectuais da empresa – explícitas e tácitas⁶ – e os resultados alcançados.

Entende-se, assim, que uma das atividades essenciais da organização é a adequada gestão do conhecimento, sendo determinante para o sucesso, a eficiência no processo de transformação do conhecimento no plano das idéias para a aplicação no plano das ações. Logo, cabe à empresa organizar o conhecimento existente de forma que o torne aplicável e possa gerar novo conhecimento (OLIVEIRA JÚNIOR apud HIRAMINE, 2004).

⁶ Para a devida compreensão do significado do recurso do conhecimento deve-se fazer a distinção entre dois tipos, apontados por Nonaka e Takeuchi (1997), baseados em Michael Polanyi (1966), como:

Conhecimento Tácito: Conhecimento enraizado em experiências, habilidades, ações, idéias, valores e emoções. Pode ser visto como o conhecimento que é detido por um indivíduo, ou ainda por um grupo. O conhecimento que este indivíduo ou grupo detém, é utilizado por ele para a geração de suas decisões e ações na organização. Começa a ser acessado pela organização quando o processo de formalização é efetuado, podendo ser disseminado e utilizado.

Conhecimento Explícito: Conhecimento documentado de alguma forma: textos, artigos, imagens, sons. Está sempre ao alcance do grupo, é bem mais compartilhado que o tácito, pois foi transmitido para um meio de comunicação, onde todos podem ter livre acesso. Este tipo de conhecimento é adquirido formalmente nas academias, nos livros, periódicos etc. e é empregado como sinônimo de informação. No meio organizacional, o conhecimento explícito passa a ser utilizado como base para o desenvolvimento de novas habilidades, pois, sem estas, torna-se improdutivo. Constata-se que o acesso ao ensino formal para obtenção do conhecimento explícito não é mais diferencial, pois a oferta desses profissionais é grande. As empresas percebem que podem, no mínimo, manter-se eficientes com menos recursos físicos e mão-de-obra especializada. Além disso, passam a ser valorizados, atributos como criatividade e a versatilidade e não só a racionalidade.

2.4.1 Dimensões da criação do conhecimento

Os autores Nonaka e Takeuchi (1997), identificaram duas dimensões da criação do conhecimento: uma epistemológica, onde fazem a distinção entre conhecimento tácito e explícito e é considerada por alguns autores como a pedra angular da teoria por eles criada, e outra ontológica, onde há uma preocupação com os níveis de entidades criadoras do conhecimento (individual, grupal, organizacional e inter organizacional) e explica-se que o conhecimento é criado pelos indivíduos, portanto, a organização necessita do conhecimento individual no processo de criação do conhecimento organizacional.

Para os autores o conhecimento tácito e o explícito não são separados, mas complementares. Os dois tipos de conhecimento interagem mutuamente realizando trocas nas atividades criativas dos homens. Portanto, existe o pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre conhecimento tácito e explícito.

Esta interação é denominada por Nonaka e Takeuchi (1997) de conversão do conhecimento e demonstram quatro maneiras, conforme figura a seguir:

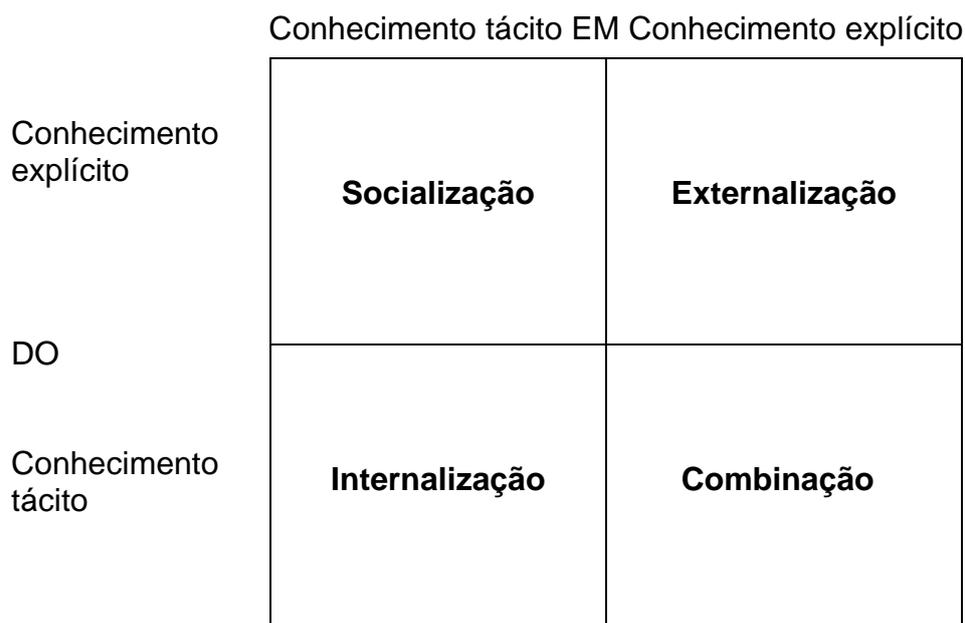


Figura 2.1: Modos de conversão do conhecimento. Fonte: Nonaka e Takeuchi, 1997

1. **Socialização:** (do tácito para o tácito). É o processo de compartilhamento de experiências é, portanto, o ponto de partida para a criação do conhecimento tácito e das habilidades técnicas. Nas empresas, ocorreria através da observação, imitação e interação com clientes.
2. **Externalização:** (do tácito para o explícito). É o processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos, talvez, o modo de conversão mais importante, porque permite a criação de novos e explícitos conceitos. Envolve, no caso das empresas japonesas, o uso de analogias, metáforas, conceitos, hipóteses e modelos.
3. **Combinação:** (do explícito para o explícito). Este se baseia na troca de informações explícitas e no modelo das TICs. Envolve, pois, bastante uso de mídias como documentos, reuniões formais, conversas telefônicas, intranets. A educação formal, também se encaixaria neste tipo de conversão.
4. **Internalização:** (do explícito para o tácito). Os autores desta teoria o denominam de aprender fazendo. As pessoas internalizam o novo conhecimento como experiência técnica ou modelos mentais, sendo de grande valia para o processo criativo da organização.

2.4.2 Projetos de gestão do conhecimento

As empresas da sociedade do conhecimento vêm gerenciando seu maior ativo – o conhecimento – no intuito de melhorar seu desempenho e atender adequadamente as necessidades e mudanças mercadológicas. Há, portanto, uma variedade de estilos no que tange à gestão do conhecimento no meio empresarial. Davenport e Prusak (1998) desenvolveram um estudo com o intuito de apresentar uma tipologia dos projetos de gestão do conhecimento utilizados. Desta forma, os autores apresentam os três tipos de objetivos comuns em diferentes projetos pesquisados:

1. Repositórios do conhecimento: trata-se o conhecimento como uma entidade independente das pessoas que o criam e o usam. Tem-se como objetivo a transferência do conhecimento incorporado em documentos para um repositório, no qual possa ser facilmente armazenado e recuperado. Segundo os autores há três tipos de repositório: a) Conhecimento externo – refere-se ao conhecimento que pode ser adquirido de fontes externas à empresa; b) Conhecimento interno – armazenamento de conhecimento e informação; é o conhecimento explícito que pode ser utilizado pelos membros da organização; c) Conhecimento interno informal – diz respeito ao conhecimento tácito que não está estruturado ou documentado.
2. Acesso e transferência de conhecimento: baseado no provimento de acesso ao conhecimento ou na facilitação de sua transferência entre os pares, focaliza as pessoas, ou seja, os possuidores do conhecimento e os usuários potenciais do conhecimento. Neste tipo de projeto procura-se localizar a pessoa detentora do conhecimento que outra pessoa necessita, para facilitar a transferência do conhecimento de uma para outra.
3. Ambiente do conhecimento: nesta tipificação procura-se estabelecer um ambiente propício à gestão do conhecimento. Logo, há uma preocupação na promoção de uma cultura empresarial que reconheça o valor e a importância do conhecimento como ativo. Pretende-se, assim, estimular a criação, o compartilhamento e o uso do conhecimento.

Os autores destacam ainda que os projetos supracitados são conceitualmente puros ou ideais. Na realidade organizacional acontece uma combinação entre eles e é denominado de projeto com características múltiplas. Ainda conforme Davenport e Prusak (1998, p.184) “é provável que os projetos de gestão do conhecimento que trabalha em múltiplas frentes sejam mais eficazes que aqueles que empregam um único tipo de iniciativa”.

A gestão do processo inclui um alcance de atividades estendendo-se da aprendizagem, colaboração, e experimentação até integração de diversos conjuntos de tarefas e implementações de sistemas poderosos de informações, como internet, intranet e extranet.

2.5 Aprendizagem individual e aprendizagem organizacional

Os estudiosos acerca do tema discutem a diferenciação entre aprendizagem individual e aprendizagem organizacional. Há a compreensão, para alguns autores, de que a aprendizagem organizacional é na verdade a aprendizagem individual que ocorre no contexto da empresa; entretanto, outras abordagens sugerem que a aprendizagem individual é pré-requisito para a organizacional.

Steil apud Hiramine (2004) sintetiza esta questão quando enfatiza:

Indivíduos aprendem em organizações, mas esta aprendizagem pode ou não contribuir para a aprendizagem organizacional. A aprendizagem é organizacional na medida em que: 1) é realizada para alcançar propósitos organizacionais; 2) é compartilhada ou distribuída entre os membros da organização; e 3) os resultados da aprendizagem são incorporados em sistemas, estrutura e cultura organizacional (p.33).

Para Stata (1997) a aprendizagem organizacional se difere da individual em alguns aspectos. O primeiro aspecto é que a aprendizagem organizacional ocorre através de percepções, conhecimentos e modelos mentais compartilhados. Portanto, a velocidade de aprendizagem organizacional é dependente do aprendizado do elo mais lento da cadeia. É necessário que todos os principais tomadores de decisão compartilhem crenças e objetivos, para que haja um comprometimento com a mudança. Em segundo lugar, o aprendizado é construído com base em conhecimentos e experiências já vividas, ou seja, com base na memória organizacional que depende de mecanismos institucionais; depende também da

memória das pessoas. Assim sendo, Stata (1997) afirma que “o grande desafio é descobrir métodos e ferramentas gerenciais que acelerem a aprendizagem organizacional”.

2.5.1 Os caminhos para a aprendizagem organizacional

Garvin apud Fleury e Fleury (1997) sugerem cinco caminhos pelos quais podem ocorrer a aprendizagem no contexto organizacional:

1. Resolução sistemática de problemas – apoiado na solução de problemas através de diagnóstico baseado em métodos científicos, tomada de decisão racional e uso de ferramentas estatísticas;
2. Experimentação – envolve a procura sistemática e teste de novos conhecimentos através do uso de métodos científicos;
3. Experiências passadas – refere-se à revisão de erros e acertos passados para a obtenção de aprendizagem;
4. Circulação de conhecimento – é necessária a circulação rápida e eficiente do conhecimento pela organização para que seja compartilhado por todos;
5. Experiências realizadas por outros – a observação de outras organizações pode ser fonte importante de aprendizagem.

Na visão de Senge (1997) a aprendizagem organizacional pode ocorrer de maneira adaptativa ou de forma generativa. O aprendizado adaptativo refere-se à reação e adaptação às mudanças ambientais; já o generativo está intimamente relacionado com a criação. Assim se expressa o autor:

A aprendizagem visando a sobrevivência ou o que conhecemos mais comumente como aprendizagem adaptativa é importante – na verdade, é necessária. Mas, para uma organização que aprende, a aprendizagem adaptativa deve ser somada à aprendizagem generativa, a aprendizagem que amplia nossa capacidade de criar (SENGE, 2002, p.42).

2.6 Gestão estratégica do conhecimento

Entender o conhecimento é fundamental para o sucesso das empresas, e talvez para a sobrevivência das organizações. Nunca esquecendo que o conhecimento é o único recurso ilimitado e é um ativo que aumenta com o uso. Já que a empresa tem como agente impulsionador de sua competitividade o conhecimento, Sicsú e Rosenthal (2005), elas precisam geri-lo como um ativo corporativo.

Hoje as empresas necessitam de qualidade, valor, bom atendimento, inovação e velocidade de chegada ao mercado para que possam ter sucesso. E estes fatores serão cada vez mais críticos no futuro. Pois cada vez mais as empresas serão diferenciadas com base naquilo que sabem, ou seja, uma organização que sabe como fazer bem e rápido novas coisas.

Cada vez mais as atividades baseadas no conhecimento e voltadas para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D & I) de produtos e processos estão se tornando as principais funções internas e aquelas com maior potencial de obtenção de vantagem competitiva.

E o conhecimento vital para as organizações são aqueles intangíveis que agregam valor, como know-how técnico, projeto de produto e processo, marketing, entendimento do cliente e relacionamento com este, criatividade pessoal e inovação. Tudo isto atrelado a senso de velocidade, complexidade, contextualização, discernimento e flexibilidade.

Por isto que as organizações precisam saber o que sabem, pois o conhecimento só é um ativo corporativo valioso, quando está acessível e gerido de maneira estratégica. Daí a importância de se evoluir da gestão de tecnologia, para a gestão estratégica do conhecimento, que segundo Fleury e Oliveira Júnior apud Sicsú e Rosenthal (2005, p.50) consiste na:

(...) tarefa de identificar, desenvolver, disseminar e atualizar o conhecimento estrategicamente relevante para a empresa, seja por meio de processos internos, seja por meio de processos externos às empresas. Isso implica que estamos apresentando uma perspectiva para a empresa que entende o conhecimento como seu principal ativo estratégico e que da gestão do conhecimento é que advirão os principais resultados em termos de desempenho superior. Sob essa abordagem, por exemplo, alianças estratégicas podem servir para que as empresas supram seus “*gaps* de conhecimento”, buscando parceiros que possuam os tipos de conhecimento estrategicamente relevantes para atingir seus objetivos no mercado. Também sob essa perspectiva, os programas de desenvolvimento gerencial devem estar voltados ao desenvolvimento de conhecimentos

nas pessoas que ajudam as empresas a superar seus “*gaps* de conhecimento”, e não com iniciativas isoladas. E assim por diante. A gestão do conhecimento deve servir como uma linha mestra norteadora das ações estratégicas das empresas que se pretendem manter competitivas na “economia do conhecimento”.

As empresas do conhecimento necessitam de um projeto organizacional que converta *insight* – conhecimento, inteligência e criatividade – em comportamento institucional, ou seja, processos de conhecimento. Os produtos e serviços incorporam conhecimento e através destes as empresas vendem conhecimento.

O processo de conhecimento envolve a produção de novo conhecimento (criando-o ou descobrindo-o) e compartilhamento do conhecimento existente, numa interação contínua possibilitando a invenção de novos produtos e serviços, desenvolvendo um ciclo de inovação.

Os objetivos de um processo de inovação são gerar idéias com mais freqüência e de melhor qualidade e aumentar o número das que são postas em prática. É saber transformar ativos intangíveis como informações e talentos de seus membros em resultado. Gomes, (2003).

2.7 Um modelo conceitual acerca da gestão de conhecimento.

O modelo a seguir, elaborado por Terra (2001), explicita as dimensões da prática gerencial, relacionadas à gestão do conhecimento nas organizações.

Tal modelo servirá de parâmetro para análise de como se dá a gestão do conhecimento na empresa em estudo.

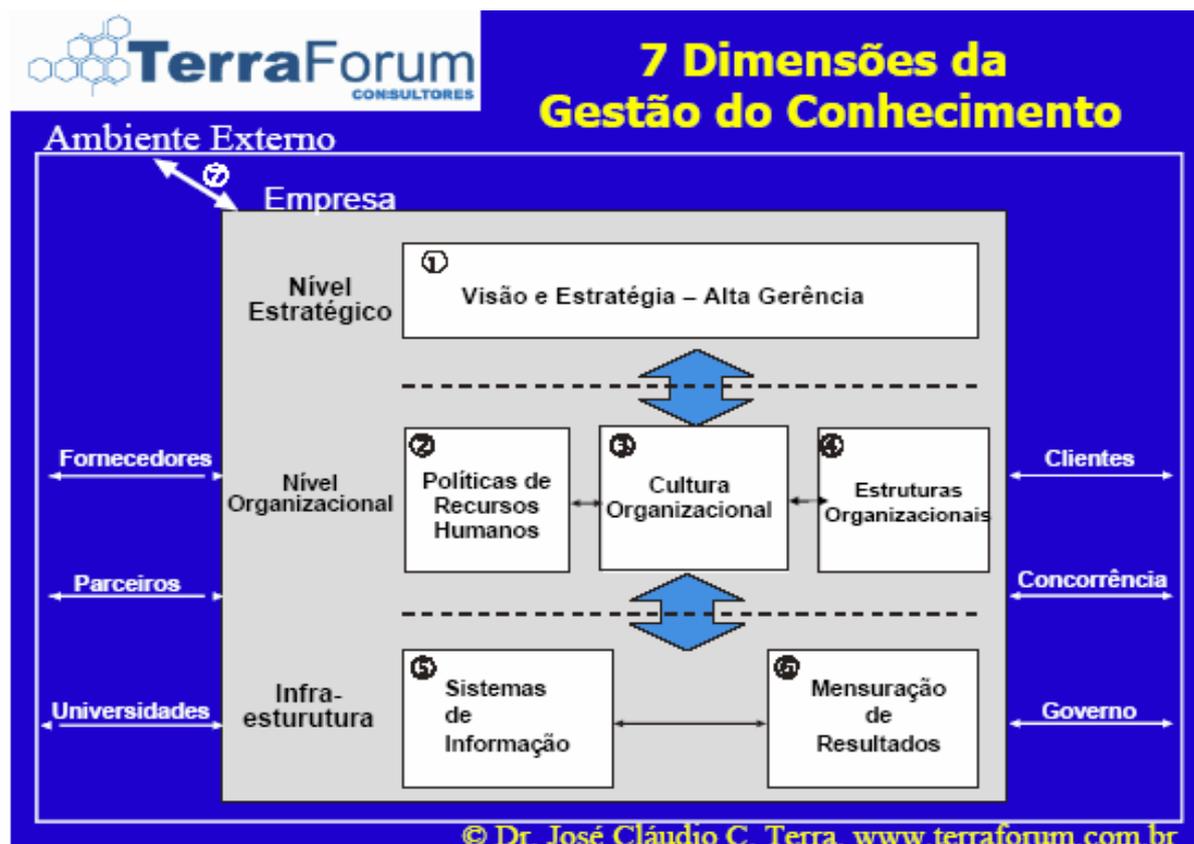


Figura 2.2: Modelo conceitual acerca da gestão do conhecimento nas empresas. Fonte: Terra, 2001

Segundo este modelo, a gestão de conhecimento pode ser entendida a partir de sete (7) dimensões da prática gerencial.

1. O papel indispensável da alta administração na definição dos campos de conhecimento, no qual os funcionários da organização devem focalizar seus esforços de aprendizado;
2. O desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada à inovação, experimentação, aprendizado contínuo e comprometida com os resultados de longo prazo e com a otimização de todas as áreas da empresa deve ser uma das preocupações fundamentais da alta administração;
3. Novas estruturas e práticas organizacionais;
4. Práticas e políticas de gestão de recursos humanos, associadas à junção de conhecimentos externos e internos, assim como à geração, difusão e armazenamento de conhecimentos na empresa;
5. Avanços na informática, nas tecnologias de informação e comunicação;
6. Esforços recentes de mensuração de resultados, preocupados em avaliar o capital intelectual;

7. Necessidade de aprendizado com o ambiente, por meio de alianças e relacionamentos com clientes.

O modelo tenta mostrar que a gestão de conhecimento está ligada a diversos fatores e atores na organização, revelando, assim, sua complexidade. Vale informar que o modelo não está restrito a grandes organizações, pois, segundo Terra (2001) poderá ser aplicado em pequenas empresas.

Para Guimarães et al apud Gomes (2003), o estabelecimento de uma relação de parceria entre organizações de pequeno porte tem como objetivo o fortalecimento das atividades de cada participante sem que existam, necessariamente, laços financeiros entre elas, aproveitando o que cada uma tem de melhor, havendo uma complementação nos aspectos produtivos, mercadológicos, na apropriação e transferência do conhecimento e da capacitação tecnológica e organizacional, de maneira cooperativa e integrada.

Uma maneira eficaz para o fortalecimento das pequenas empresas é a formação de redes de relacionamentos, diante deste cenário de globalização e competitividade acirrada entre as empresas. É sabido que para as pequenas empresas, o problema é mais sério, pois as limitações financeiras, técnicas e gerenciais e o acesso a informações e oportunidades de mercado são fatores presentes.

Então, a formação de redes organizacionais viabilizam a resolução de seus principais problemas, constituindo-se também numa estratégia de sobrevivência e competitividade.

Para Terra e Kruglianskas (2003), novas formas de aprendizado com o ambiente exigem uma crescente necessidade das empresas se engajarem em processos de aprendizado com o ambiente e, em particular, por meio de alianças com outras empresas da mesma cadeia produtiva.

A diretoria das pequenas empresas precisam reconhecer que boa parte do conhecimento estratégico para suas organizações se encontram fora de seus contornos tradicionais e que sua empresa necessita de processos sistemáticos para internalizar o conhecimento que está externo. Para tal, existem diversas fontes de conhecimento, a saber: universidades, governos, institutos de pesquisa, clientes, fornecedores, parceiros, etc.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa foi realizada em duas fases: a primeira refere-se à pesquisa bibliográfica, que diz respeito ao embasamento teórico para o desenvolvimento da pesquisa prática. A segunda fase é referente à pesquisa de campo, que é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese que se queira comprovar, ou ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Lakatos e Marconi (1999).

No que diz respeito à sua natureza, segundo Lakatos e Marconi (1999) uma pesquisa pode ser qualitativa e quantitativa. A qualitativa permite estudar os fenômenos que envolvem os indivíduos e suas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes. Nessa perspectiva, um fenômeno pode ser mais bem interpretado no contexto em que ocorre e no qual faz parte, sendo estudado numa perspectiva integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo para tentar captar o fenômeno em estudo a partir da percepção dos atores envolvidos no processo, levando em consideração todos os pontos de vista relevantes.

Levando em consideração o objetivo da dissertação, a presente pesquisa possui características quantitativas e qualitativas, podendo ser caracterizada como uma pesquisa exploratória, descritiva e avaliativa.

Do ponto de vista qualitativo, foram realizadas pesquisas documentais em livros, revistas e publicações científicas, dissertações e teses, bem como na base de dados do CNPQ e Proquest. Do ponto de vista quantitativo, foram aplicados questionários com funcionários, prestadores de serviço e principais parceiros.

A pesquisa em pauta é do tipo exploratória, pelo fato de ter como principal fim o desenvolvimento, esclarecimento e modificação de conceitos e idéias, para a formulação de abordagens mais condizentes com o desenvolvimento de estudos posteriores. Por esta razão, a pesquisa exploratória constitui a primeira etapa do processo, pois, visa tornar familiar tanto o assunto quanto a empresa a ser investigada, Rudio (1999).

No instante em que se passa a descrever a realidade encontrada na empresa, bem como suas estratégias e a forma de operacionalização do seu dia-a-dia, passa-se a utilizar o método descritivo. Da mesma maneira, passa-se ao caráter avaliativo

no instante em que se procura identificar as ferramentas a serem aplicadas para encontrar as causas para solucionar o problema em estudo, Rudio (1999).

3.1 A pesquisa de campo

Após a pesquisa bibliográfica, realizou-se a pesquisa de campo, utilizando-se o método do estudo de caso, que é definido por Yin (2001), como:

Uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especificamente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos (p.20).

As principais fases para o delineamento do estudo de caso segundo Gil apud Hiramine (2004, p.39) são:

3.1.1 Delimitação da unidade-caso

Consiste em delimitar a unidade que constitui o caso em estudo. No presente trabalho, a unidade em estudo a ser analisada é uma pequena empresa de base tecnológica, situada em Recife (PE). A aplicação dos questionários foi delimitada aos funcionários, prestadores de serviço e diretoria.

3.1.2 Coleta de dados

As técnicas de coleta de dados usadas neste estudo foram o questionário, a entrevista e a pesquisa documental:

- Questionário

A aplicação de questionários aos funcionários e prestadores de serviços foi uma das técnicas de coleta de dados utilizada. Para Marconi e Lakatos (1999), questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Seguindo o modelo conceitual, os questionários foram enviados por e-mail a cada participante da pesquisa e depois recolhidos por um portador.

O questionário (vide anexos) foi elaborado fundamentando-se teoricamente na literatura acerca de gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional, constando de 25 questões distribuídas em dois grandes blocos: perfil sócio - profissional dos participantes e Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional.

- Entrevista

A entrevista, mais especificamente a entrevista não-estruturada, foi utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. Este tipo de entrevista de acordo com Marconi e Lakatos (1999), classifica-se em três modalidades: 1) entrevista focalizada, onde deve haver um roteiro de tópicos a serem seguidos, mas as perguntas não são previamente definidas, pois, o entrevistador tem a liberdade de criá-las no decorrer da entrevista; 2) a entrevista clínica, na qual procura-se estudar os motivos, os sentimentos e a conduta das pessoas, podendo ser realizada uma série de perguntas específicas e 3) a entrevista não dirigida, modalidade na qual o entrevistado tem liberdade para expressar suas opiniões e sentimentos. O entrevistador incentiva o entrevistado a emitir suas opiniões. Diante dos objetivos da pesquisa utilizou-se a modalidade da entrevista focalizada. Participaram do processo de entrevista os seguintes setores, com seus respectivos representantes: a diretoria administrativo-financeira e a diretoria de projetos, assim duas pessoas pertencentes à instituição foram entrevistadas dentro dos aspectos acima descritos.

Esta entrevista foi previamente preparada, tendo sido explicitado a natureza do estudo e sua importância, a identificação do investigador, do estabelecimento de ensino, quais os objetivos pretendidos, qual o tipo de colaboração e meios necessários por parte da empresa.

Realizou-se ainda, como exposto anteriormente, um conjunto de entrevistas semi – estruturadas com perguntas diferenciadas, levando em conta o perfil dos respondentes. Na realização das entrevistas não se utilizou o gravador, apenas um bloco de apontamentos.

As entrevistas providenciaram informações valiosas para a construção dos questionários, como também permitiram criar uma fonte muito rica em termos de explanação do contexto em que se encontra a empresa, principalmente, fatores relacionados à estratégia de marketing e organizacional, planos de crescimento e

investimentos, mercado fornecedor e concorrente, principais serviços e clientes, oportunidades de novos negócios, etc.

- Pesquisa documental

Conforme Marconi e Lakatos (1999), a pesquisa documental tem “como característica a fonte de dados que é restrita a documentos, de fontes primárias ou secundárias”. Os documentos primários referem-se àqueles compilados pelo próprio autor, enquanto que os secundários são aqueles transcritos de fontes primárias contemporâneas. Dessa maneira, para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas as técnicas de pesquisa documental em documentos escritos, de fontes primárias e secundárias, encontradas na empresa.

Os documentos pesquisados referiam-se principalmente a processos de criação e arquitetura de softwares, analisou-se ainda um cronograma de treinamentos elaborado pelo diretor – técnico para ser dado aos novos funcionários.

3.1.3 Análise e interpretação de dados

Após a coleta de dados através da aplicação da entrevista focalizada no nível diretivo com um diretor técnico e uma diretora administrativo financeira, dos questionários com 1 pessoa do nível gerencial, 5 operacionais e 2 prestadores de serviços e da análise documental, iniciou-se a fase de análise dos dados compreendendo uma abordagem descritivo-qualitativa e descritivo-quantitativa.

- A análise qualitativa

A parte qualitativa foi vista através da utilização de análise documental e análise das entrevistas com os três diretores, como também a aplicação dos questionários com 1 pessoa de nível gerencial, 5 pessoas de nível operacional e 2 prestadores de serviços.

- A análise quantitativa

A análise quantitativa dos dados foi baseada em estatística descritiva simples com a apresentação da distribuição percentual dos respondentes das perguntas.

3.2 Limitações metodológicas

O estudo de caso, tem por si, segundo Bruyne et al apud Gomes (2003) um “caráter particularizador, já que seu poder de generalização é limitado, na medida em que a validade de suas conclusões permanece restrito”. Desta afirmação pode-se salientar dois aspectos: 1) o estudo de caso fica intimamente relacionado ao contexto ou processo estudado; 2) este tipo de abordagem não representa um método por si só, mas uma estratégia de pesquisa que permite o uso de métodos quantitativos e qualitativos.

O método, apesar de limitado, em termos de potencialidade, em nível de generalização, permite, através de uma análise mais qualitativa, caracterizar o contexto, permitindo melhorar a identificação e compreensão do fenômeno estudado.

Segundo Yin (2001, p. 21), “os estudos de caso continuam sendo utilizados de maneira extensiva em pesquisa nas ciências sociais e ciências sociais aplicadas”. O método também, segundo o autor, é o modelo freqüente para pesquisas de teses e dissertações nestas áreas e nas áreas correlatas.

4 RESULTADO DA PESQUISA

Este capítulo se refere à apresentação dos resultados da aplicação dos questionários que teve o envolvimento dos funcionários e colaboradores da empresa e as respectivas análises à luz da fundamentação teórica apresentada no corpo do trabalho.

Como já foi mencionado anteriormente o questionário foi elaborado tendo por base as entrevistas semi estruturadas com os dirigentes da empresa e fundamentou-se teoricamente na literatura acerca da gestão do conhecimento, especificamente no modelo das sete (7) dimensões da Gestão do Conhecimento de Terra (2001), constando de 25 questões distribuídas em 2 blocos: perfil sócio - profissional dos participantes (da 1ª à 3ª questão), Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional (da 4ª à 25ª questão).

No que se refere ao modelo das sete (7) dimensões da Gestão do Conhecimento de Terra (2001), as questões foram agrupadas da seguinte forma:

1. Visão e estratégia – Alta administração: 4ª e 15ª questões, se referem aos treinamentos oferecidos pela empresa no campo de conhecimento previamente definidos pela direção;
2. Cultura Organizacional - 5ª, 11ª, 14ª, 16ª e 24ª questões, dizem respeito ao desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada à inovação e aprendizado contínuo;
3. Estrutura Organizacional - 10ª, 17ª e 18ª questões, se referem a novas estruturas e práticas organizacionais;
4. Políticas de gestão de recursos humanos - 6ª, 7ª, 8ª, 9ª, e 20ª, dizem respeito a práticas e políticas de administração de recursos humanos, relacionadas à associação de conhecimentos externos e internos, assim como a geração, difusão, compartilhamento e armazenagem de conhecimentos na empresa;
5. Sistemas de Informação - 12ª, 13ª e 19ª questões, se referem aos avanços na informática, nos sistemas de informação e nas tecnologias de comunicação;
6. Mensuração de Resultados - 23ª questão, diz respeito ao esforço de mensuração e avaliação de resultados;

7. Ambiente externo - 21^a, 22^a, 24^a e 25^a questões, se referem a necessidade de aprendizado com o ambiente, por meio de alianças estratégicas e relacionamentos com clientes e parceiros.

1^a) Questão

Quanto ao sexo dos empregados foi observado que há uma incidência maior de funcionários do sexo masculino na empresa – 87,5% e apenas 12,5% são mulheres. Abaixo, apresenta-se o gráfico com a distribuição.

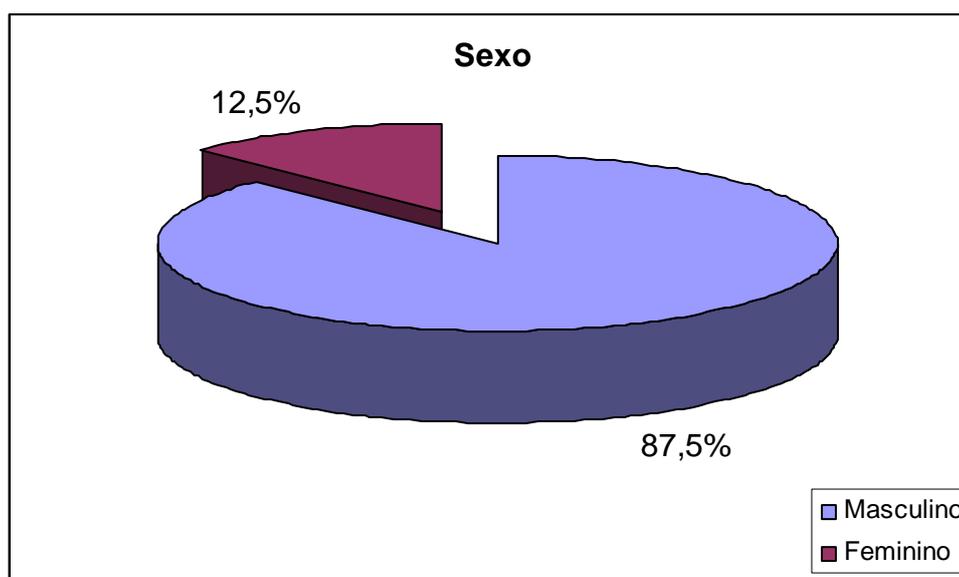


Figura 4.1: Sexo dos participantes.

2^a) Questão

Em relação à escolaridade dos respondentes, as repostas foram tabuladas em intervalos, que agruparam os funcionários. Sendo identificado que 37,5% dos trabalhadores cursaram até o ensino médio, 50% possui curso superior incompleto e apenas 12,5% possui pós-graduação. Abaixo se apresenta o gráfico, com a distribuição.

Estes números refletem que o grau de escolaridade dos funcionários é regular e que apenas 1 funcionário, exceto os diretores, possui curso superior completo e pós-graduação.

Empresas baseadas no conhecimento ou que pretendem utilizá-lo, devem estar atentas a este indicador que tem grande influência na avaliação de competência empresarial. O indicador é válido, pois, níveis acadêmicos maiores indicam capacidades de processar uma quantidade maior de informações, Sveiby (1998).

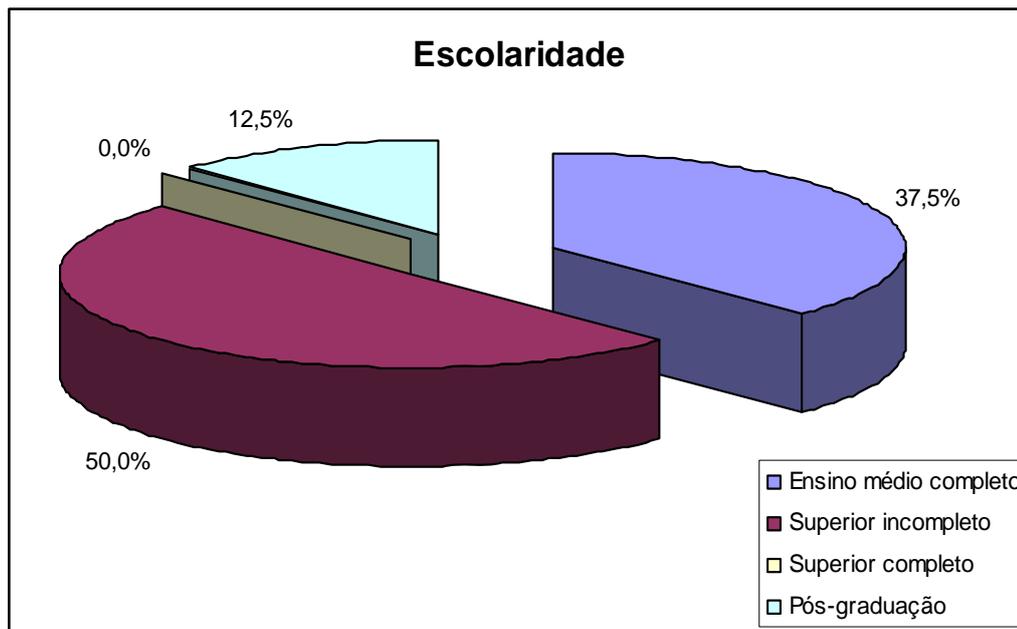


Figura 4.2: Escolaridade dos participantes

3ª) Questão

No que se refere ao tempo de trabalho na empresa, é importante salientar que 62,5% dos funcionários têm menos de 6 meses de trabalho na empresa, este fato se dá por causa da contratação de 5 novos funcionários para trabalharem num produto que está sendo desenvolvido. Apenas 12,5% dos funcionários têm entre 1 (um) e 2 (dois) anos de trabalho na organização. Apenas 25% dos funcionários estão desde a criação da empresa, sendo estes responsáveis pelo treinamento e supervisão de toda a equipe. Abaixo, se apresenta o gráfico com a distribuição.

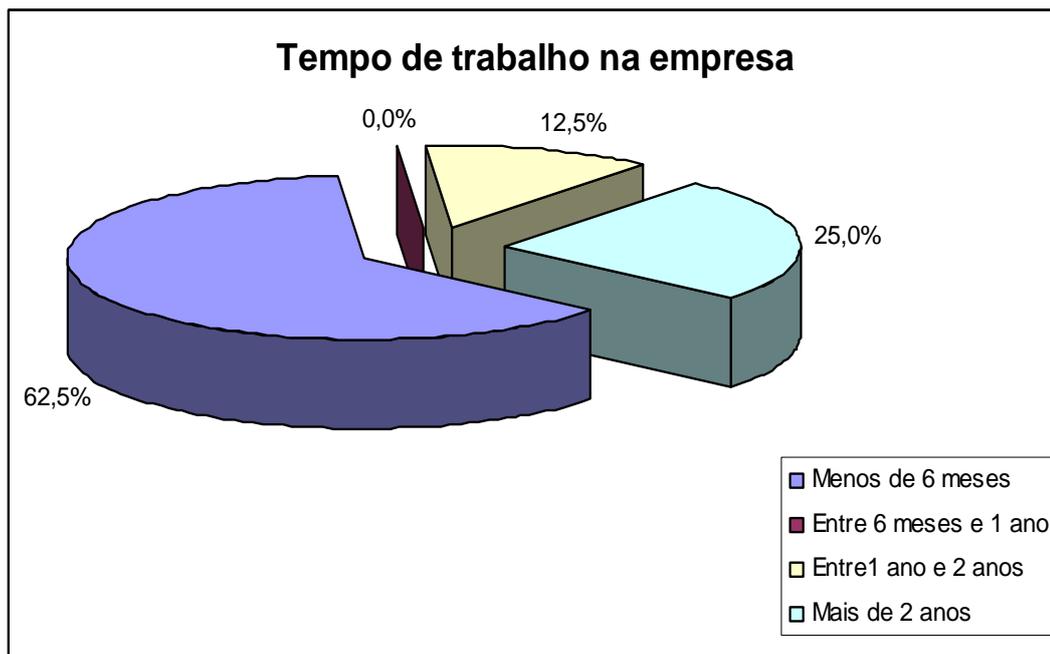


Figura 4.3: Tempo de trabalho na empresa

4ª) Questão

No que diz respeito a treinamentos oferecidos pela empresa, 87,5% dos entrevistados responderam que a empresa já lhes proporcionou algum tipo e apenas 12,5% responderam que não tiveram nenhum treinamento. Dos que responderam que não tiveram foi em virtude de serem estes, funcionários contratados há menos de 1 semana. Abaixo, se apresenta o gráfico com a distribuição.

A gestão do conhecimento segundo Sveiby apud Gomes (2003), tem início na contratação e passa pelo treinamento e desenvolvimento do funcionário.

O Aprendizado é algo contínuo. O conhecimento pode ser adquirido através de livros, vídeos, todavia uma empresa de base tecnológica pode se constituir uma excelente escola. A diretoria deve incentivar os funcionários a elevar constantemente seu nível de capacidade técnica e habilidades profissionais, que podem ser desenvolvidas no próprio local de trabalho.

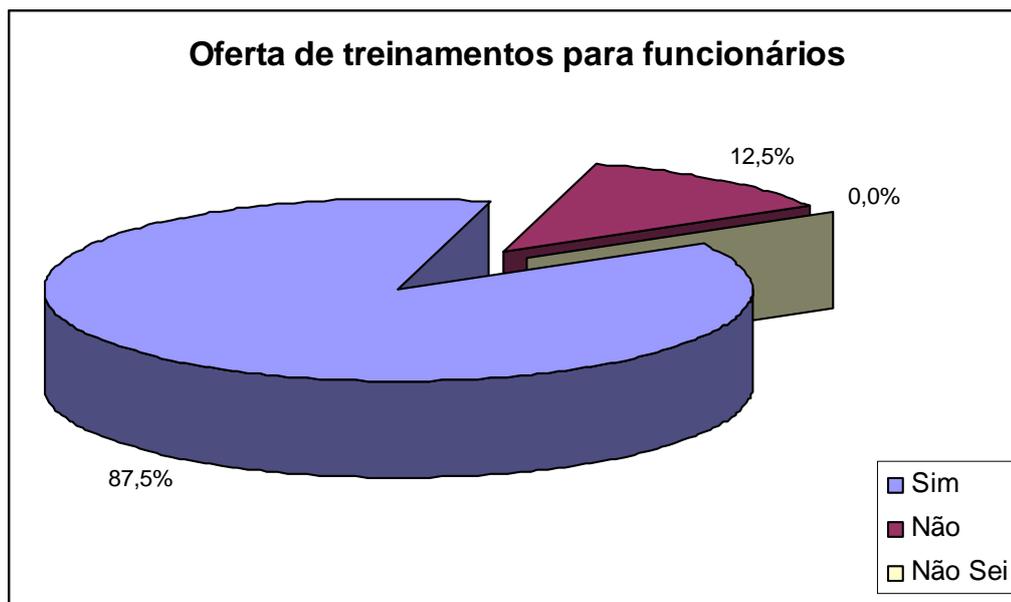


Figura 4.4: Oferta de treinamentos para funcionários

5ª) Questão

No tocante ao estímulo dos funcionários ao aprendizado, para 100% dos respondentes a empresa encoraja seus funcionários para o aprendizado. Abaixo, se apresenta o gráfico com a distribuição. Todos concordam que o aprendizado é algo incentivado pela administração, e que faz parte do cotidiano institucional. Aprender novas atividades permite a incorporação de novos conhecimentos, a construção de novos modelos mentais resultantes do processo de internalização, incrementando a capacidade de ação dos indivíduos, Nonaka e Takeuchi (1997).



Figura 4.5: Estimulo ao aprendizado

6ª) Questão

De acordo com o resultado desta questão, observa-se que 100% dos respondentes afirmaram que a empresa estimula e incentiva a troca e o compartilhamento de experiências e conhecimentos. Na abordagem da criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) isso pode ser caracterizado como um processo de socialização, pois, segundo os autores é um processo de compartilhamento de experiências da qual origina-se o conhecimento tácito apresentados como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Na visão deles, as pessoas podem adquirir o conhecimento tácito diretamente dos outros, sem a utilização de linguagem, mas com a observação, a imitação ou a prática. Sem a existência de uma prática compartilhada, há uma grande dificuldade para um indivíduo projetar-se no processo de raciocínio de outra pessoa.



Figura 4.6: Incentivo a troca e ao compartilhamento de experiências e conhecimentos.

7ª) Questão

Quanto a disseminação da informação de maneira eficaz, para 87,5% dos entrevistados a informação é disseminada de maneira eficaz na empresa, enquanto 12,5% acreditam que não. Mesmo uma pequena empresa não fica isenta de problemas em relação a comunicação, se identificou, que os problemas e os ruídos na comunicação se concentravam no setor administrativo. Problemas na comunicação devem ser sanados em qualquer tipo de empresa, independente do nível organizacional em que ocorra, pois, segundo Fonseca (1998), a comunicação

organizacional é o processo através do qual os membros emitem, coletam e recebem informações sobre a organização e as mudanças que nela ocorrem. A autora explica que é a comunicação que possibilita a geração e o compartilhamento de informações que permitem à pessoa compreender, interpretar e prever os fenômenos organizacionais.

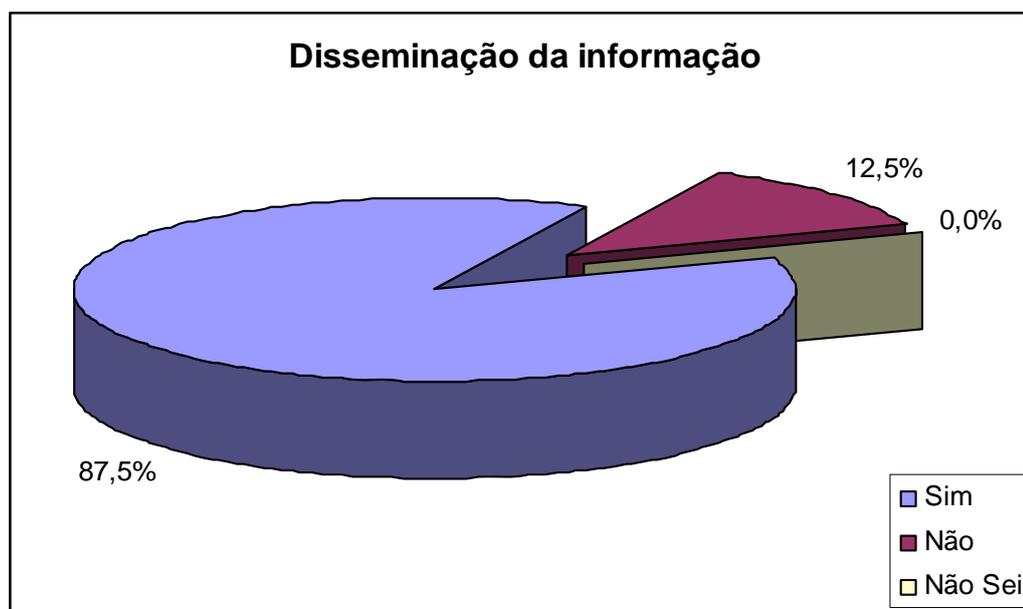


Figura 4.7: Disseminação da informação na empresa

8ª) Questão

No tocante à duplicação do trabalho devido à má informação, para 62,5% dos respondentes não há duplicação de trabalho devido à má informação, enquanto 37,5% acreditam que há. Os funcionários afirmaram que fica clara a divisão do trabalho e que cada um tem bem definido o que deva executar, não sendo ao mesmo tempo alocadas duas pessoas para o mesmo serviço. Esta questão é fácil de perceber-se, porque, o número reduzido de funcionários facilita o processo. No entanto, como mencionado anteriormente, o setor administrativo tem enfrentado alguns problemas na fluidez da comunicação.



Figura 4.8: Duplicação do trabalho devido a má informação.

9ª) Questão

Quanto à eficiência da informação em todos os níveis organizacionais, observou-se que para 75% dos respondentes a comunicação é eficiente em todos os sentidos na estrutura organizacional (de cima para baixo, de baixo para cima e entre áreas distintas), enquanto 30% acreditam que não seja eficiente. Observou-se ainda, que as questões a serem resolvidas, são diretamente tratadas com o empregado e a gerência ou diretoria, não há escala hierárquica para transmitir as informações, o que minimiza as falhas e os ruídos na comunicação.

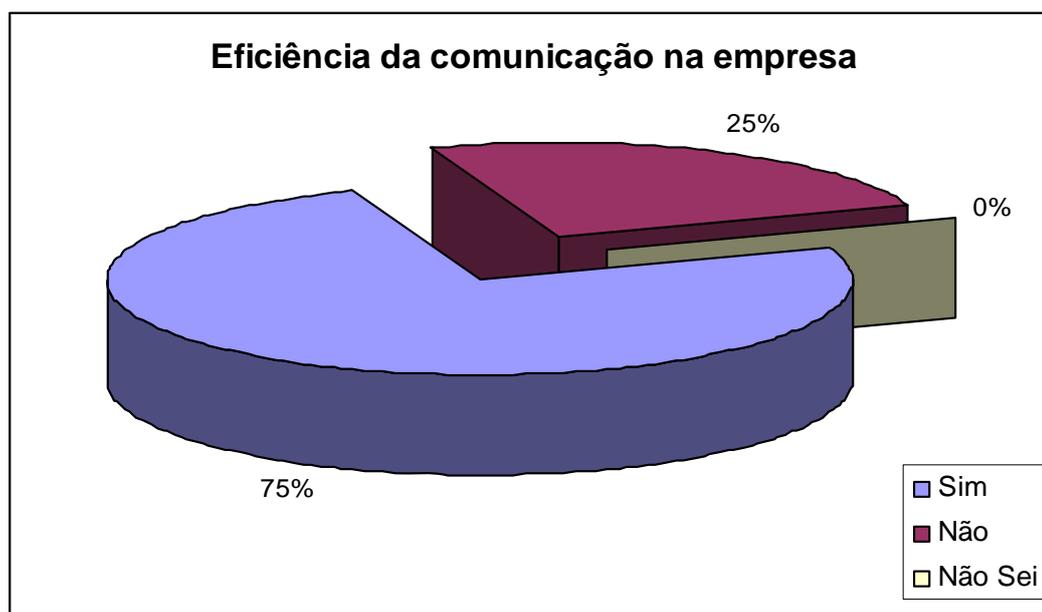


Figura 4.9: Eficiência da comunicação na empresa

10ª) Questão

No que diz respeito ao reconhecimento e trabalho em equipe, para 100% dos funcionários a empresa estimula o trabalho em equipe, percebe-se, portanto, uma preocupação da instituição em incentivar este tipo de atividade, este é um ponto muito importante, pois, no contexto da aprendizagem organizacional, pela abordagem de Senge (2002), é necessário que as organizações estimulem, em especial, a aprendizagem em equipe, que é explicado como um processo de alinhamento e desenvolvimento da capacidade de criar os resultados que os membros da equipe realmente desejam. Para o referido autor é imprescindível a prática em equipe para que a organização aprenda cada vez mais.

A disciplina da aprendizagem em equipe baseia-se no desenvolvimento de visão compartilhada e o domínio pessoal; pois é determinante que os integrantes da equipe compartilhem dos valores essenciais, bem como a clara definição de seus valores individuais para que haja unicidade no trabalho coletivo.



Figura 4.10: Incentivo ao trabalho em equipe

11ª) Questão

Quanto à colaboração para o aprendizado de algum colega de trabalho, 100% dos funcionários afirmaram que já colaboraram com o aprendizado de um colega de trabalho. O objetivo desta questão era identificar receios e barreiras que poderiam existir na transmissão de conhecimento entre os pares, entretanto, todos os funcionários já haviam ensinado ou estavam ensinando suas atividades para outros

colegas. Procurou-se com esta questão identificar o posicionamento dos respondentes quanto ao trabalho cooperativo, ou em outras palavras, na sua disposição e forma da ocorrência do compartilhamento de seu conhecimento que ocorre, mesmo de maneira informal e fragmentada, sendo muitas vezes combatida pelos níveis gerenciais como afirma Davenport (1998).

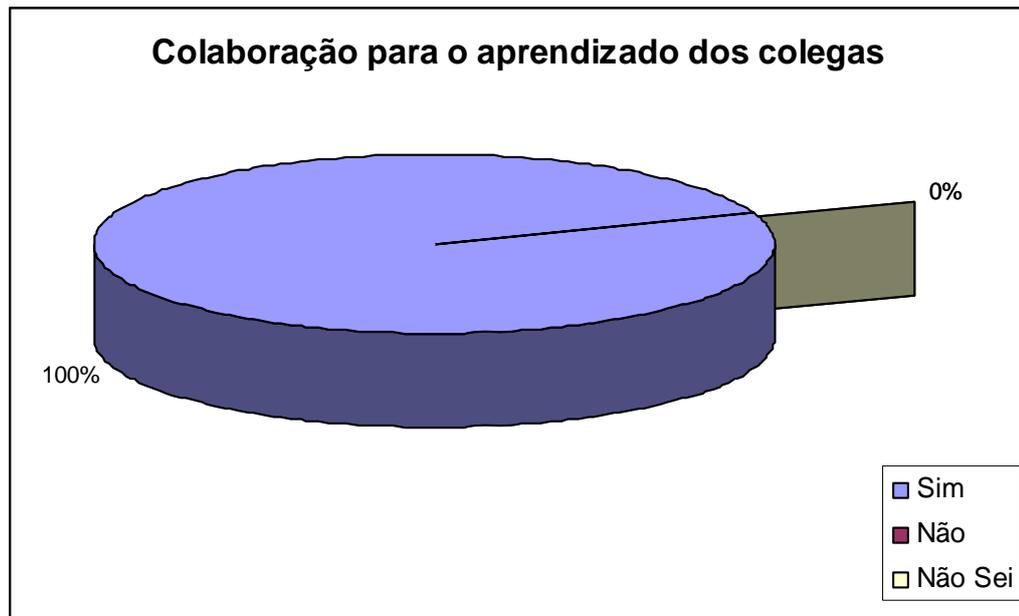


Figura 4.11: Colaboração com o aprendizado dos colegas

12ª) Questão

No que diz respeito à existência de repositórios de conhecimentos na empresa, para 100% dos funcionários existem repositórios de conhecimentos na empresa (biblioteca, documentos internos, laboratórios de informática, murais, sistemas de informação). Os repositórios de conhecimentos são importantes ao processo de criação do conhecimento tanto individual como organizacional. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997) esses expedientes contribuem muito à internalização do conhecimento. No processo de transformação do conhecimento explícito em tácito, o conhecimento deve ser verbalizado ou diagramado. Assim, esses expedientes ajudam as pessoas a internalizarem as experiências, aumentando desse modo, o conhecimento tácito.



Figura 4.12: Existência de repositórios de conhecimentos

13ª) Questão

No que se refere à contribuição dos repositórios de conhecimentos para que o trabalho se torne mais produtivo e eficiente, 75% dos funcionários responderam que os repositórios de conhecimento da empresa auxiliam e contribuem para que seu trabalho se torne mais produtivo e eficiente, apenas 25% acreditam que os repositórios não auxiliam ou não contribuem para que seu trabalho seja mais produtivo. Tal resultado indica que a maioria dos funcionários mostram-se satisfeitos com os recursos disponibilizados pela empresa para que seus conhecimentos sejam mais produtivos.

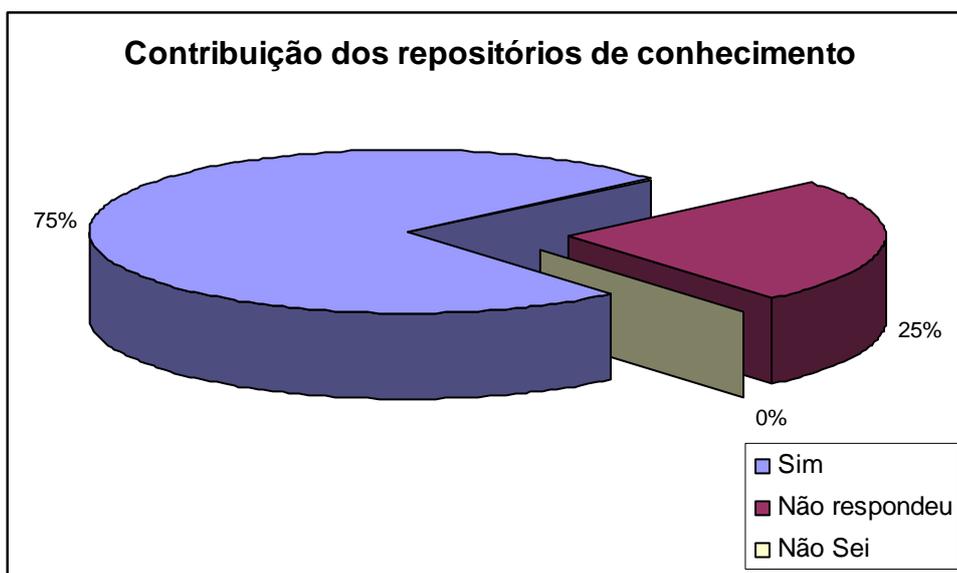


Figura 4.13: contribuição dos repositórios de conhecimentos.

14ª) Questão

No tocante à existência na empresa de uma cultura voltada para a valorização do conhecimento, para 100% dos respondentes, existe na empresa uma cultura voltada para a valorização do conhecimento. Esse resultado apresenta-se como um ponto favorável à instituição nessa era do conhecimento, os autores Davenport e Prusak (1998) ressaltam que uma cultura amiga do conhecimento é uma das condições essenciais para o sucesso da gestão do conhecimento. Os referidos autores explicam que uma cultura que valoriza o conhecimento forma-se com diferentes componentes como uma orientação positiva para o conhecimento, com pessoas intelectualmente curiosas e desejosas de explorar o novo; essa cultura também é formada pela ausência de inibidores de conhecimento, na qual as pessoas devem ter confiança entre si e em relação à organização.

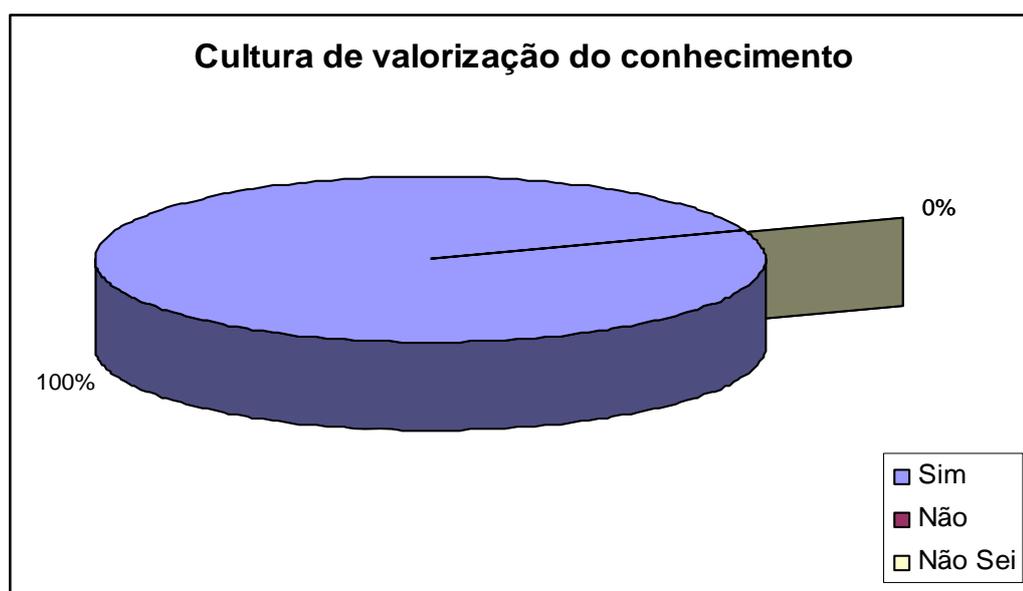


Figura 4.14: Existência de uma cultura de valorização do conhecimento na empresa.

15ª) Questão

No que diz respeito a investimentos e incentivo da empresa ao treinamento e desenvolvimento profissional e pessoal dos funcionários, 100% dos respondentes afirmaram que a empresa investe e incentiva o treinamento e desenvolvimento profissional e pessoal. A empresa expressa claramente que valoriza o aprendizado e incentiva a todos o desenvolvimento profissional, no entanto os recursos financeiros são escassos e o investimento na área de treinamento e desenvolvimento de seres humanos ficam restritos a encontros e reuniões com o diretor técnico.



Figura 4.15: Investimento em treinamento e desenvolvimento dos funcionários

16ª) Questão

No tocante ao incentivo de novas idéias, para 87,5% dos respondentes novas idéias são valorizadas e incentivadas, apenas 12,5% acreditam que as novas idéias não são valorizadas. Sabe-se que na sociedade do conhecimento, a eficiência está relacionada em ter um número cada vez maior de idéias que gerem rentabilidade para as empresas. Na empresa estudada as idéias são sempre ouvidas e analisadas pela diretoria que pode colocá-las em prática. A criatividade necessária para a inovação deriva não somente das habilidades óbvias e visíveis, mas também dos reservatórios invisíveis de experiências. Leonard e Sensiper apud Gomes (2003).

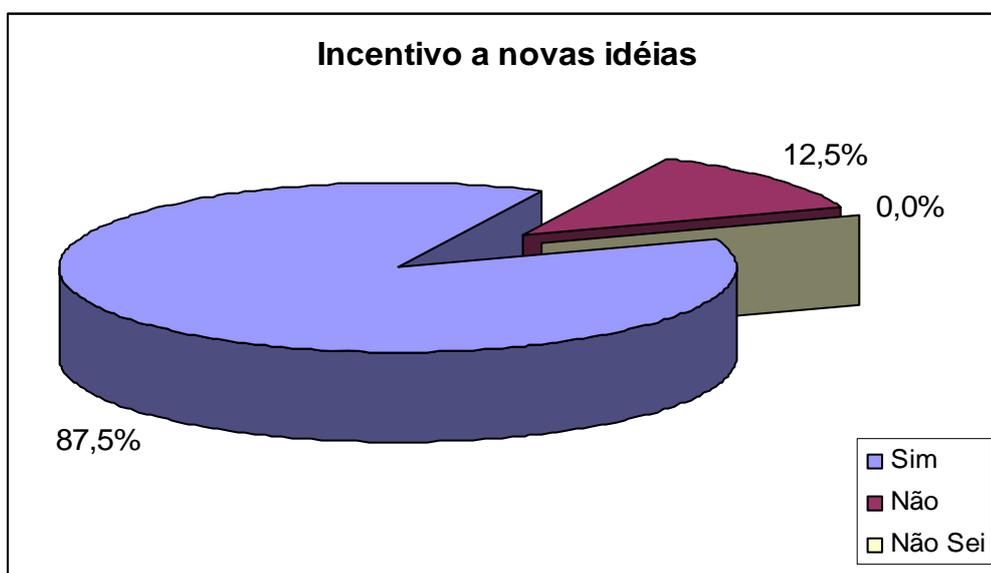


Figura 4.16: Incentivo a novas idéias.

17ª) Questão

No que se refere à liberdade para tentar e falhar na empresa, para 87,5% dos respondentes há liberdade para tentar e falhar, enquanto 12,5% acreditam que não. Esta liberdade precisa ser com prudência e cautela, pois, em empresas de base tecnológica os erros às vezes não tem conserto, ou são muito caros, no entanto, a inovação precisa que se tenha ousadia para fazer as coisas de maneira diferente.



Figura 4.17: Liberdade para tentar e falhar

18ª) Questão

No que diz respeito ao sentimento de confiança entre a empresa e os funcionários, 100% responderam que existe total confiança na organização. Os funcionários sabem que não serão demitidos a qualquer momento ou mesmo por qualquer motivo, no que se refere à esta questão assim se expressa Sicsú e Rosenthal (2005, p.54) "as empresas preocupadas com a gestão do conhecimento têm que ter uma política de recursos humanos que evite a evasão, principalmente nas pequenas organizações", sabem também que não é cultura da empresa utilizar-se de meios espúrios para prejudicá-los, como também a empresa confia na equipe, percebe-se nitidamente que o clima organizacional é muito bom e este fator proporciona o cumprimento dos papéis de melhor forma possível



Figura 4.18: Sentimento de confiança entre a empresa e os funcionários

19ª) Questão

No tocante à existência de amplo acesso, por parte dos funcionários, à base de dados e conhecimentos da empresa, bem como a novos projetos de produtos, para 75% dos respondentes há um amplo acesso, à base de dados e conhecimentos da empresa, enquanto 12,5% acreditam que não há e 12,5% não souberam responder à questão. Por ser uma pequena empresa, e ter poucos funcionários o acesso à base de dados e conhecimentos é rápido e sem muita burocracia. As conversas informais, que ocorrem nos horários das refeições, se encarregam de atualizar a todos nos assuntos do trabalho e outros de interesse pessoal ou profissional. Esta observação é confirmada por Davenport e Prusak (1998, p.96) quando advoga que as “discussões fazem a diferença nos processos empresariais e normalmente ocorrem durante a execução do trabalho, com uma grande incidência também nas conversas informais que ocorrem nos intervalos como cafezinho, almoço e outras paradas durante o trabalho”.

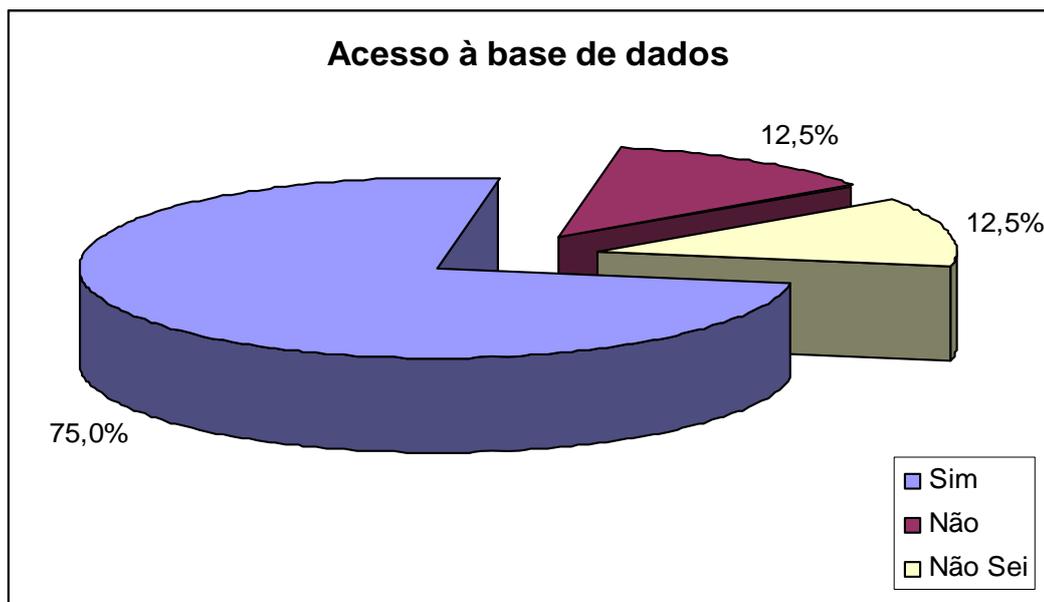


Figura 4.19: Acesso a base de dados e conhecimentos da empresa

20ª) Questão

No que se refere ao incentivo para a documentação do conhecimento e experiências na empresa, observou-se que para 75% dos funcionários há incentivo para documentação do conhecimento e experiências, enquanto 12,5% acreditam que não há e 12,5% não souberam responder à questão. Verificou-se que os processos e as rotinas organizacionais não são documentados, o que se observou foi o registro e as rotinas dos processos para a criação e desenvolvimento de produtos, percebe-se que há uma tentativa de documentar o conhecimento tácito em conhecimento explícito no que tange a criação e o desenvolvimento de produtos.

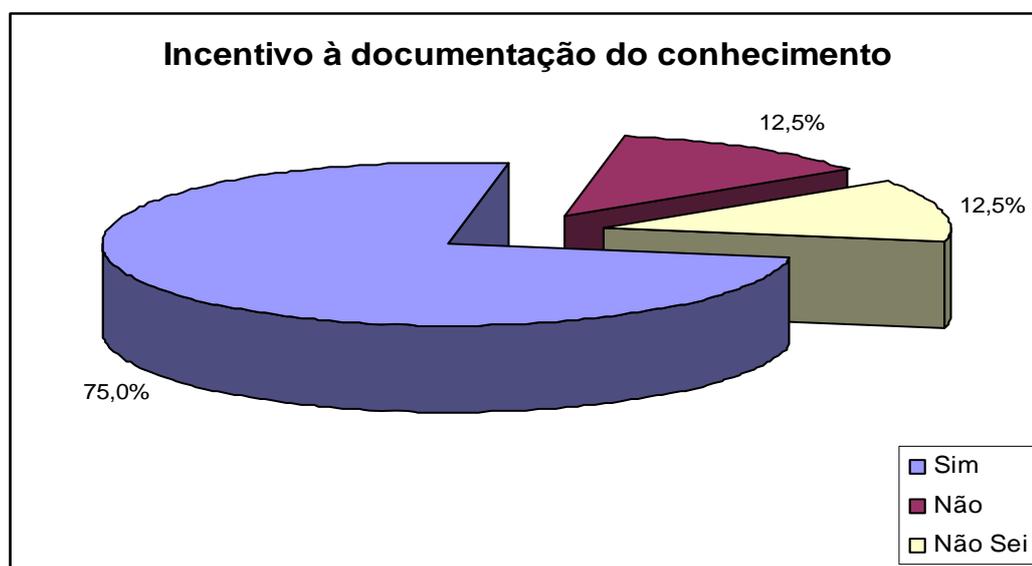


Figura 4.20: Incentivo à documentação do conhecimento

21ª) Questão

No que diz respeito ao aprendizado e troca de informações com fornecedores e parceiros, para 62,5% dos respondentes a empresa aprende com seus parceiros e fornecedores, enquanto 37,5% não souberam responder à questão. Esta integração tem surtido bons efeitos, pois, recentemente a empresa desenvolveu um novo produto, graças ao entrosamento e a troca de experiências com um fornecedor.

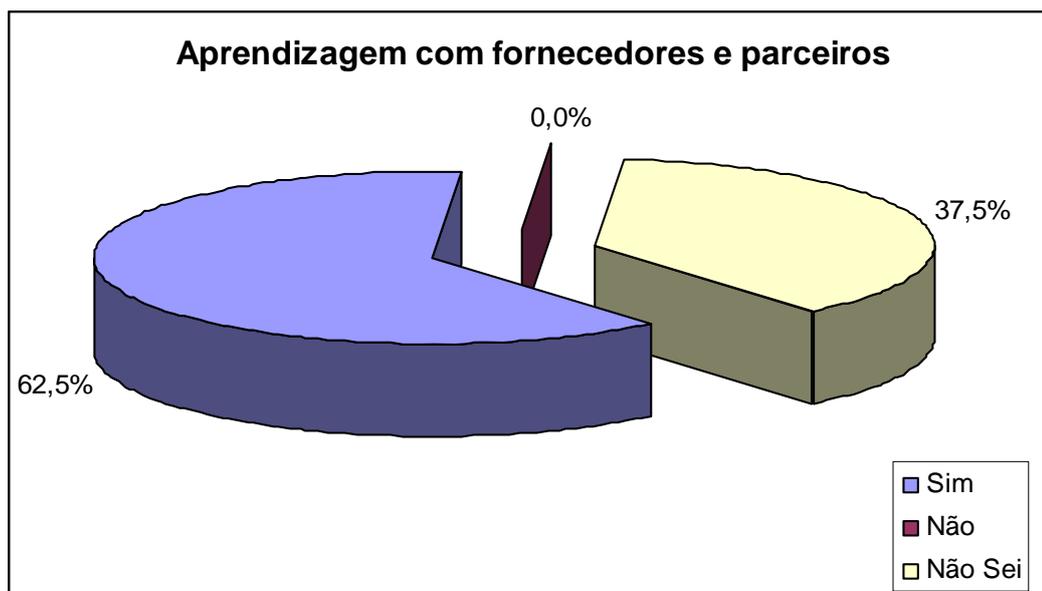


Figura 4.21: Aprendizado e troca de informações com parceiros e fornecedores.

22ª) Questão

No tocante à empresa ter feito algum tipo de aliança estratégica para criação de um novo produto, para 62,5% dos funcionários a instituição já fez algum tipo de aliança estratégica e 37,5% não souberam responder.

As empresas fazem alianças estratégicas para melhorar a sua posição competitiva. Essa cooperação pode, por exemplo, reduzir os custos ou dar acesso a conhecimentos e capacidades que ajudem às empresas a melhorar sua presença global ou a protegerem-se contra a concorrência. Serra, Torres e Torres, (2002).

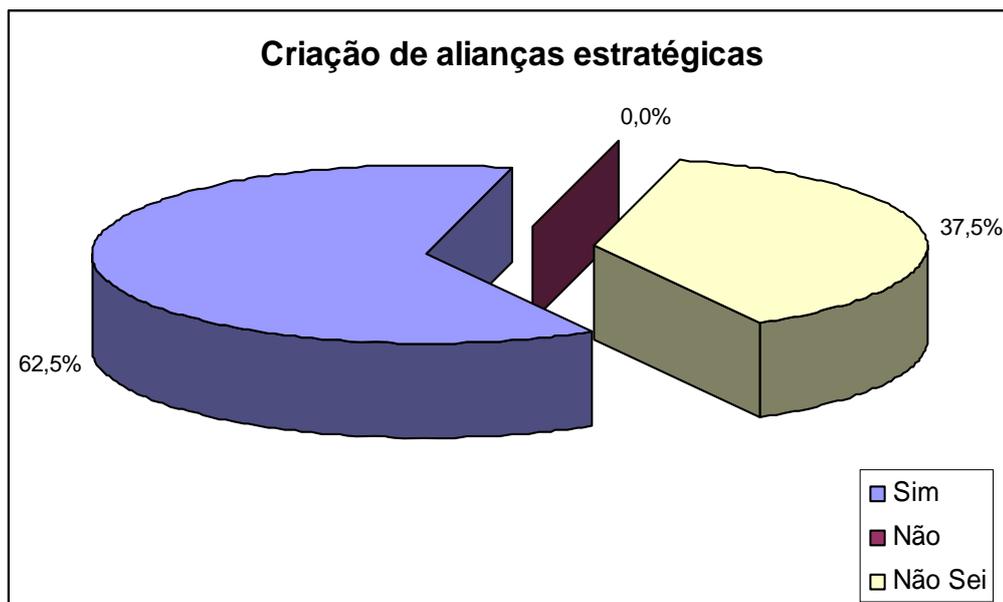


Figura 4.22: Criação de alianças estratégicas para lançamento de um produto.

23ª) Questão

No que se refere à habilidade na gestão dessas alianças estratégicas, para 25% dos respondentes a empresa tem habilidade na gestão das alianças, enquanto 12,5% acreditam que não e 62,5% não souberam responder à questão. Observou-se que existem alguns problemas na gestão das alianças, principalmente no que diz respeito à comunicação entre as empresas parceiras, se faz necessário a criação de um canal de comunicação eficiente e que possa ser utilizado por todos os envolvidos no processo.

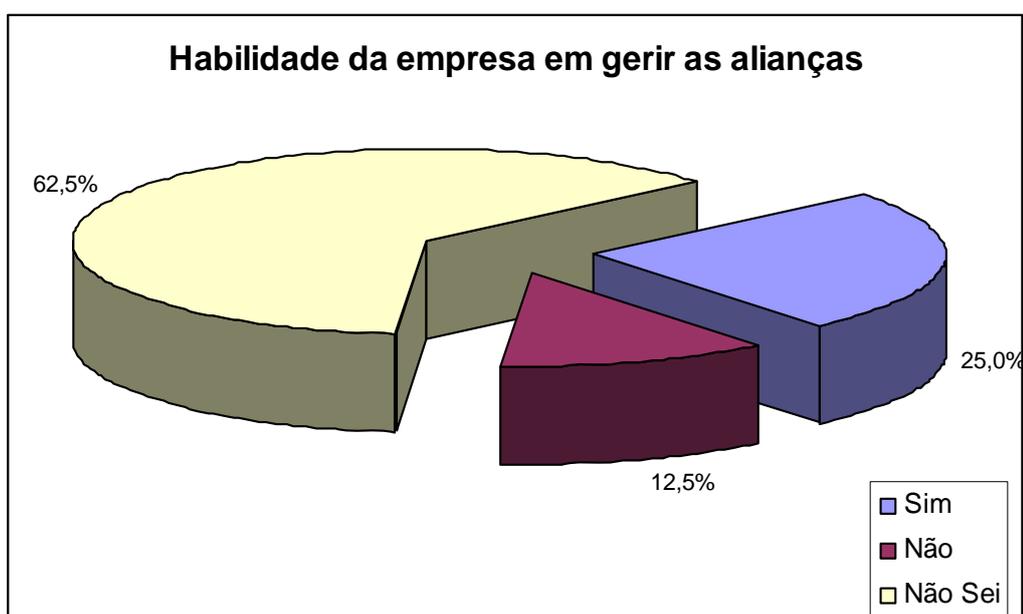


Figura 4.23: Habilidade da empresa em gerir as alianças.

24ª) Questão

No que diz respeito à empresa estar trabalhando no momento na criação de um novo produto, para 87,5% dos respondentes a empresa está desenvolvendo no momento um novo produto e 12,5% não souberam responder. O ramo das empresas de base tecnológica é muito dinâmico no que se refere à criação e desenvolvimento de novos produtos, percebeu-se que há uma preocupação constante em criar e desenvolver novos produtos na empresa, este fato é prejudicado por falta de recursos financeiros, contudo, os funcionários e a diretoria tentam driblar este entrave e continuar criando cada vez mais.

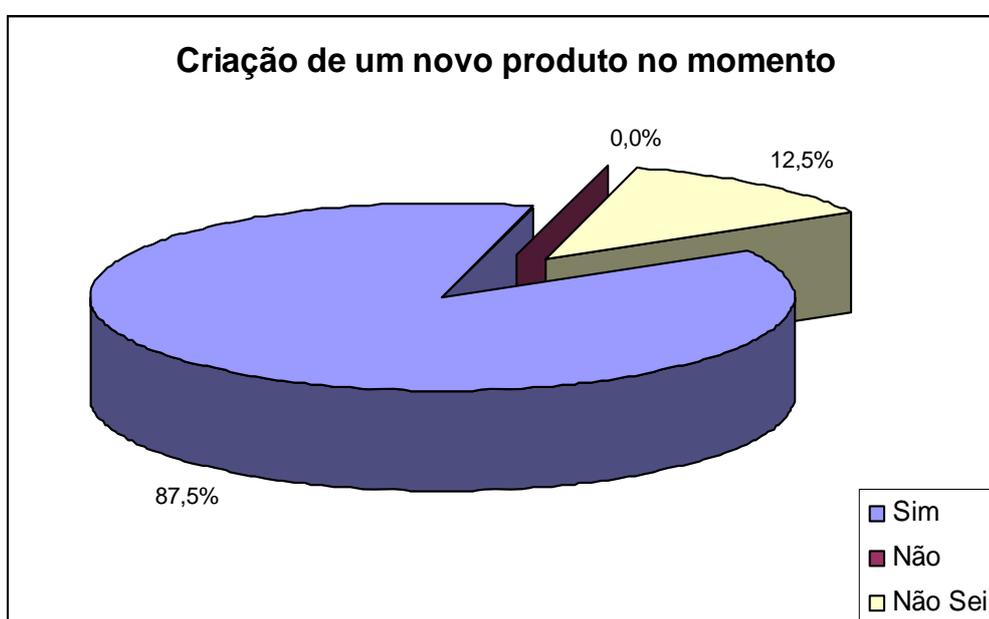


Figura 4.24: Criação de um novo produto no momento.

25ª) Questão

No tocante à comunicação entre os parceiros, para 75% dos respondentes a comunicação entre a empresa e seus parceiros é eficiente, enquanto para 12,5% não é eficiente e 12,5% não souberam responder.

Como foi abordado na questão 23, observou-se uma ineficiência na comunicação entre parceiros, chegando a prejudicar o andamento do trabalho em determinados momentos, sugeriu-se a criação de um canal de comunicação (extranet, soluções de Groupware) entre a empresa e seus parceiros.

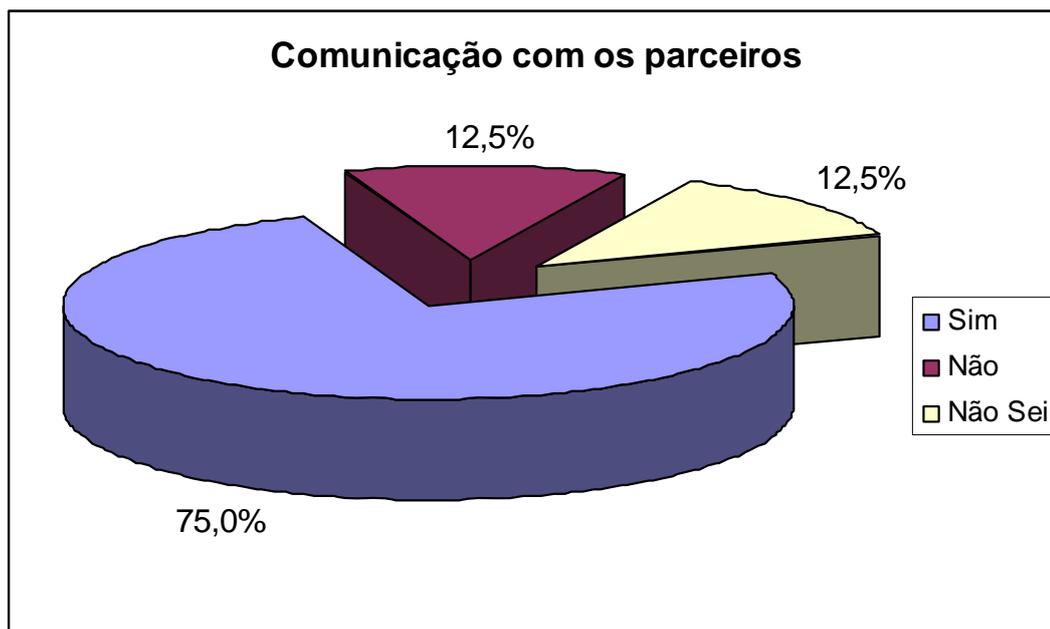


Figura 4.25: Eficiência na comunicação entre parceiros.

O crescimento do capital intelectual em uma empresa requer tanto a competência como o compromisso, Ulrich apud Gomes (2003). Competência, entendida segundo Sicsú e Rosenthal (2005 p.145) como “o conjunto de habilidades e tecnologias que habilitam uma companhia a proporcionar um benefício particular para os clientes”, mais do que uma habilidade ou tecnologia isoladamente.

Compromisso através do oferecimento às pessoas da empresa de um trabalho que equilibre desafios e exigências com os recursos e as limitações de cada pessoa, e através do oferecimento de outros recursos (compartilhamento de informações, senso de direção, envolvimento no processo decisório, etc.) para facilitar a maneira com que o trabalho possa ser executado. Questões como estas foram observadas na empresa, tanto nos questionários como principalmente nas entrevistas e visitas que o antecederam.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No que diz respeito ao objetivo geral deste trabalho, verificar a existência de práticas relacionadas com a gestão do conhecimento e a aprendizagem organizacional, verificou-se que não existe na empresa um programa formal e específico. Constatou-se também que o assunto gestão do conhecimento não faz parte do cotidiano da instituição onde, na maioria dos casos, a diretoria está intimamente ligada às tarefas operacionais, aplicando somente sua experiência pessoal nos processos de gestão.

A pesquisa demonstrou que não há receio ou resistência dos funcionários para ensinarem suas atividades aos mais novos contratados sem nada receberem em troca.

No tocante ao pessoal, se observou que as pessoas estão dispostas ao aprendizado e a dar sua contribuição para o crescimento da empresa sem esperar nada em troca.

A gestão do conhecimento não vem sendo aplicada formalmente na empresa, pois, a empresa não apresenta um sistema formalizado de gestão do conhecimento, contudo, há várias características desse informalmente, como por exemplo, a participação em comunidades de prática, as redes formais e informais de comunicação e tentam gerir o excesso de informação. O que se observa é que fatos inerentes à aprendizagem organizacional estão presentes, o compartilhamento do conhecimento tem sido algo espontâneo e não direcionado como o seria no caso de um conhecimento gerenciado. A partilha do conhecimento está relacionada à questão da estabilidade no trabalho, pois, como a empresa apresenta baixa rotatividade de pessoal, ninguém se sente ameaçado em partilhar o que sabe. O pequeno número de empregados permite um maior entrosamento e amizade.

No que diz respeito ao conhecimento tácito, não é documentado, o que o tem garantido na empresa é a presença dos empregados, que não são demitidos facilmente, ao contrário, sempre há contratação, dessa maneira este conhecimento é sempre renovado, mas nunca explicitado. Vale salientar que o melhor aproveitamento do conhecimento existente na empresa, depende da adoção de técnicas de documentação do conhecimento e padrões, ou seja, explicitar o conhecimento existente que como resultado contribuirá para o crescimento organizacional.

Observou-se que a empresa tem feito treinamentos constantes com seus funcionários, utilizando-se de:

- Empregados mais antigos para treinar os mais novos;
- Empregados mais capacitados para compartilhar conhecimento com os de outros setores;
- Muitos dos treinamentos são feitos pelo próprio diretor-técnico;
- A empresa utiliza-se de apostilas, vídeos e livros para treinamentos.

A empresa utilizou a política de flexibilizar o horário para funcionários estudantes, pois, verificou-se que metade deles são alunos de graduação. A intenção da diretoria é ter em seu quadro 100% dos funcionários com curso superior completo.

Por ser uma empresa pequena, o contato pessoal possibilita uma comunicação mais eficiente, onde as redes formais e informais de comunicação circulam com menos obstáculos, contudo, algum problema de comunicação tem gerado duplicação de trabalho em casos isolados.

A filosofia da empresa é que se deva evitar os erros, todavia quando ocorridos estes devem ser usados como oportunidade de aprendizado, para que não sejam repetidos. Nas funções operacionais e gerenciais identificou-se a liberdade para tentar algo novo, diferente, inovar e falhar, mas no nível estratégico os diretores acreditam que não há espaço para erros, pois, qualquer falha poderá gerar perda de negócios e dinheiro, assim eles preferem não arriscar muito.

Para a empresa as novas idéias são sempre bem vindas. A diretoria procura extrair o máximo de idéias de cada um, para que todos os funcionários tenham o sentimento que fazem parte da organização.

A gestão de parcerias com outras empresas, principalmente para as pequenas, é condição *sine qua non* para a sobrevivência num mercado cada vez mais aviltado. Na Fundação Design e Tecnologia o próprio diretor técnico é responsável pelas relações públicas, ele é quem fecha negócios e busca novos clientes e parceiros. Todavia, a empresa não tem observado o ambiente externo. Falta conhecimento sobre os concorrentes, seus pontos fracos e fortes. Falta coleta de dados para a análise da concorrência, informações estas essenciais para disputar no mercado. Este é um ponto crítico que precisa ser corrigido rapidamente.

A gestão do conhecimento permite a proposição de ações gerenciais para o aproveitamento do conhecimento existente contribuindo desta maneira para a obtenção de vantagem competitiva. Para que a gestão do conhecimento seja efetiva, um projeto de gestão do conhecimento deve ter apoio da alta administração e o comprometimento de todos, que dariam suporte a ações gerenciais como as que se propõe abaixo:

1. O envolvimento de todos na empresa

A iniciativa de um projeto de gestão do conhecimento bem sucedido, necessita que todos na empresa tenham claramente definidos seus objetivos e metas, portanto, a responsabilidade pela divulgação destes objetivos e metas deve estar com um membro da diretoria, que faria o papel de indutor, facilitador e articulador do conhecimento.

2. Treinamento gerencial

Na Fundação Design e Tecnologia foi observado um desconhecimento generalizado a respeito do assunto gestão do conhecimento, portanto, o passo a ser dado para o sucesso de um projeto de gestão do conhecimento inclui treinamento gerencial, com o objetivo de disseminar os conceitos e benefícios que a gestão do conhecimento propõe, principalmente da geração de vantagem competitiva que um projeto desse tipo pode ter.

3. Mapeamento do conhecimento

Identificar dentro da empresa onde se localiza o conhecimento, pode contribuir para a estratégia empresarial. Através da construção dos organogramas empresariais, da experiência profissional em determinada atividade, das melhores práticas adotadas.

4. Condições capacitadoras

Numa pequena empresa de base tecnológica deve-se levar em consideração a limitação de recursos financeiros e humanos, procurando estabelecer as condições adequadas a esse ambiente.

Com o aproveitamento do mapeamento do conhecimento efetuado, em empregado especialista comentará com detalhes uma das suas melhores práticas,

ou seja, aquela atividade que ele faz com maestria e como ela é feita. Para que todos possam aproveitar da experiência. E que este conhecimento possa ficar na empresa na ausência desta pessoa.

A gestão do conhecimento em seu significado atual apresenta instrumentos e técnicas que significam basicamente o esforço em torná-la disponível para aqueles que dela necessitam, quando, onde e na maneira que for realmente necessária, para que o desempenho humano e, conseqüentemente, o organizacional, seja otimizado.

O que a empresa sabe, de que forma utiliza o que sabe e reconhece a velocidade para aprender inovações é que definirá seu futuro.

Apesar das limitações inerentes a um estudo de caso, considera-se que o trabalho providenciou uma contribuição válida para os objetivos propostos pelo estudo, nomeadamente para uma melhor compreensão dos fenômenos ligados a compartilhamento do conhecimento organizacional.

A gestão do conhecimento permitiria através do aproveitamento das experiências individuais um aumento do diferencial competitivo quando: a) dissemina as melhores práticas reduzindo a curva de aprendizado de novos funcionários; b) eleva o nível de qualidade dos produtos, pois, independente dos anos de experiência, os funcionários executarão o trabalho de forma similar, permitindo que todos executem da mesma forma e mais rápida as tarefas; c) permitirá a criação de um número cada vez maior de produtos inovadores e flexíveis que gerem valor e satisfação ao cliente e por conseqüência lucratividade à empresa.

Estes são alguns dos benefícios que podem ser obtidos pela adoção de práticas de gestão do conhecimento e a conseqüência disto será um diferencial competitivo para um pequena empresa de base tecnológica.

5.1 Recomendações para trabalhos futuros

Em princípio, faz-se necessário salientar as limitações inerentes à natureza de um estudo desta profundidade, sempre incitando a caminhos científicos mais a percorrer. Desta maneira, sabe-se que há muito o que se pesquisar no campo recente da gestão do conhecimento nas pequenas e médias empresas de base tecnológica, que sem dúvida geraria um grande número de trabalhos, a saber:

- Estudar em outras pequenas e médias empresas de base tecnológica como se processa a gestão do conhecimento e a aprendizagem organizacional.
- Propor a criação de um modelo de gestão do conhecimento para pequenas e médias empresas de base tecnológica.
- Estudar a implantação e os benefícios do modelo para verificação e avaliação.
- Estudar aspectos na empresa relacionados à gestão do conhecimento, como cultura, tecnologia, estratégia, estrutura.
- Analisar e propor um modelo para a gestão das redes informais em pequenas empresas de base tecnológica.

6 REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Novos Espaços de Regulação na Era da Informação e do Conhecimento. In: LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BATEMAN, T; SNELL, S. *Administração: construindo vantagem competitiva*. São Paulo, Atlas, 1998.

BARROSO, Antonio, GOMES, Elizabeth. Tentando Entender a Gestão do Conhecimento. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro. V.33, n.2, março / abril, 1999.

BHATT, D. Excellence Model and Knowledge Management Implications, 2000. Disponível em: www.eknowledgecenter.com/articles/1010/1010.htm (Acesso em 20/02/06).

BRYANT, Scott. The Role of Transformational and Transactional Leadership in Creating, Sharing and Exploiting Organizational Knowledge. *Journal of Leadership & Organizational Studies*; vol. 9, n. 4, p. 32-44, Spring 2003.

CRAWFORD, R. *Na Era do Capital Humano*. São Paulo: Atlas, 1994.

DAVENPORT, T; PRUSAK, L. *Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. São Paulo, Campus, 5. ed, 1998.

DRUCKER, Peter. *Uma Era de descontinuidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

_____. *Sociedade Pós-Capitalista*. São Paulo: Pioneira, 1993.

_____. *Administração em tempo de grandes mudanças*. São Paulo: Pioneira, 1995.

EDVINSSON, L; MALONE, M. *Capital Intelectual*. São Paulo: Makron, 1998.

FLEURY, Maria; OLIVEIRA Jr., Moacir. *Gestão Estratégica do Conhecimento: integrando Aprendizagem, Conhecimento e Competências*. São Paulo, Atlas, 2001.

FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria. *Aprendizagem e Inovação Organizacional: As experiências de Japão, Coréia e Brasil*. 2.ed. São Paulo, Atlas, 1997.

FONSECA, Ana Maria. Comunicação e Cultura em Organizações e Mudanças. *Revista do Centro de Ciências Sociais e Humanas*. Santa Maria, v.11, n.01, jun.98.

FREEMAN, C. The Biggest Technological Juggernaut that ever rolled: Informational and Communication Technology (ICT) and its employment effects, Pinter, Londres, 1994.

GOMES, Ana. *Gestão do Conhecimento como Diferencial Competitivo: um estudo de caso do processo de aprendizagem em uma empresa hoteleira*. Dissertação

(Mestrado). Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco, 2003.

HARVEY, David. Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio. *Espaço e Debate*, nº 39, 1996.

HIRAMINE, Luciana. *Gestão do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional: um estudo em uma instituição de educação profissional*. Dissertação (Mestrado). Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco, 2004.

KRUGLIANSKAS, Isak; TERRA, José. *Gestão do Conhecimento em Pequenas e Médias Empresas*. São Paulo: Negócio Editora, 2003.

LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita. Chaves para o Terceiro Milênio na Era do Conhecimento. In: LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LASTRES, Helena; FERRAZ, João. Economia da Informação, do Conhecimento e do Aprendizado. In: LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LÉVY, Pierre; AUTHIER, Michel. *As Árvores do Conhecimento*. São Paulo: Escuta, 1995.

MARQUES, Ivan. Desmaterialização do trabalho. In: LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MACEDO, Tonia. Redes Informais nas Organizações: a co-gestão do conhecimento. *Conhecimento da Informação*, v. 28, n. 1, p. 94-100, 1999.

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva. *Técnicas de Pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1999.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. *Criação de Conhecimento na Empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OCDE. (1996a). Information infrastructure policies in OECD countries. Paris: OECD.

OCDE. (1996b). The knowledge-based economy. Paris: OECD.

OCDE. (1997a). Global information infrastructure - Global information society (GIIGIS): policy requirements. Paris: OECD.

OCDE. (1997c). Information technology outlook. Paris: OECD.

PASSOS, Carlos. Novos Modelos de Gestão e as Informações. In: LASTRES, Helena; ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PETERS, Tom. Get Innovative or Get Dead. *California Management Review*, v. 33, n.1, p. 9-26, 1990.

POLANYI, M. The Tacit Dimension. In: PRUSAK, Laurence (ed). *Knowledge in Organizations*. Butterworth – Heinemann, Newton, MA, 1997.

PROBST, G; RAUB, S; ROMHARDT, K. *Gestão do Conhecimento: os elementos constitutivos do sucesso*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

QUINN, James B. *Intelligent Enterprise*. New York: The Free Press, 1992.

RUDIO, F. *Introdução ao projeto de pesquisa científica*. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTOS, Gomes. *O que é usabilidade?* Disponível em: <www.fundicao.com> (Acesso em 12/04/2006).

SENGE, Peter et al. *A Quinta Disciplina: caderno de campo. Estratégias e ferramentas para construir uma organização que aprende*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

SENGE, Peter. *A Quinta Disciplina: arte e pratica da organização que aprende*. 13.ed. São Paulo: Best Seller, 2002.

SICSÚ, Abraham, ROSENTHAL, David. *Gestão do Conhecimento: concepção e casos práticos*. Recife: Fasa, Coleção NEAL N° 7, 2005.

STATA, Ray. *Aprendizagem Organizacional: A chave da inovação gerencial*. In: STARKEY, Ken. *Como as organizações aprendem: Relatos de Sucessos das grandes empresas*. São Paulo: Futura, 1997.

STEIL, Andréa. *Um Modelo de Aprendizagem Organizacional Baseado na Ampliação de Competências*. Florianópolis, 2002. Tese (Doutorado), Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da UFSC) Disponível em: www.teses.eps.ufsc/defesa/pdf/2701.pdf (Acesso em 20/02/06).

STEWART, Thomas. *Capital intelectual: A nova vantagem competitiva das empresas*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, Karl. *A Nova Riqueza das Organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TERRA, José. *Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial*. São Paulo, Negócio Editora, 2001.

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

XAVIER, Ricardo. *O capital intelectual*. São Paulo: STS, 1998.

7 APÊNDICE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Centro de Tecnologia e Geociências – CTGC

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEP

Questionário de Pesquisa

1. Sexo

- 1) Masculino ()
- 2) Feminino ()

2. Escolaridade

- 1) Ensino médio Completo ()
- 2) Ensino Superior Incompleto ()
- 3) Ensino Superior Completo ()
- 4) Pós-Graduação ()

3. Tempo na empresa

- 1) Menos de 6 meses ()
- 2) Entre 6 meses e 1 ano ()
- 3) Entre 1 ano e 2 anos ()
- 4) Mais de 2 anos ()

4. A empresa já lhe proporcionou algum tipo de treinamento?

- 1) Sim ()
- 2) Não ()
- 3) Não Sei ()

5. A empresa estimula seus funcionários para o aprendizado?

- 1) Sim ()
- 2) Não ()
- 3) Não Sei ()

