

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC-SP**

**GILMAR LIMA HILARIO**

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE GESTÃO DO  
CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA DE PRESTAÇÃO  
DE SERVIÇOS DE TI**

**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**SÃO PAULO  
2007**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC-SP**

**GILMAR LIMA HILARIO**

**UM ESTUDO DE CASO SOBRE GESTÃO DO  
CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA DE PRESTAÇÃO  
DE SERVIÇOS DE TI**

**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Administração, sob a orientação do Professor Doutor Belmiro do Nascimento João.

**SÃO PAULO  
2007**

BANCA EXAMINADORA

---

---

---

Aos meus pais Geraldo e Diva.  
À Ju, minha fiel companheira.

## **AGRADECIMENTOS**

Expresso aqui meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que contribuíram para realização deste trabalho:

Inicialmente ao Professor Doutor Belmiro do Nascimento João, meu orientador, por seu apoio, atenção e competência.

A Banca Examinadora do exame de qualificação Professor Doutor Antonio Vico Mañas e Professor Prof. Dr. Francisco Antonio Serralvo, pelas preciosas críticas e recomendações.

Ao grande amigo Alexandre Alves pela inspiração e estímulo em toda a jornada.

A Lílian por sua competência, dedicação e paciência na revisão de meus textos.

Aos meus professores do programa, com os quais meu aprendizado certamente não se limitou a área de administração: Doutor Alexandre Luzzi Las Casas, Doutor Arnaldo José de Hoyos Guevara, Doutor Carlos Osmar Bertero, Doutor José Roberto Securato, Doutor Luciano Antonio Prates Junqueira, Doutora Maria Cristina Sanches Amorim, Doutor Moacir de Miranda Oliveira Junior, Doutora Neuza Maria Bastos Fernandes Santos, Doutor Onésimo de Oliveira Cardoso.

A todos os colegas estudantes do mestrado, em especial aos amigos Victor e Waldir pelo apoio desde as primeiras etapas.

A todos os meus amigos e familiares por todo apoio, compreensão e imensa paciência ao longo de todo este curso.

“Trabalhar para uma organização voltada para a criação de conhecimento é uma motivação maravilhosa – não porque a organização terá mais lucros, mas porque nossa vida valerá mais a pena.”

Margarete Wheatley



## RESUMO

O reconhecimento de que fatores internos da organização, entre eles o conhecimento, exercem uma influência significativamente maior sobre seu desempenho do que os fatores externos estão colaborando para consolidar a utilização de novas abordagens para gestão empresarial. Entre estas abordagens destacam-se neste trabalho a Visão da Empresa Baseado no Conhecimento (*KBV – Knowledge-Based View*) e a Visão da Empresa Baseada em Recursos (*RBV – Resource-Based View*).

No setor de tecnologia da informação TI, em que o conhecimento é utilizado de maneira intensiva, a adoção dessas abordagens podem se traduzir na elevação do conhecimento à condição de importante ativo da empresa. Por conseqüência, a adoção de praticas de gestão do conhecimento tem como objetivo produzir melhores resultados de desempenho e qualidade nos processos de geração de produtos e prestação de serviços.

Neste trabalho – a partir de um estudo de caso com pesquisa ação - realizada em uma unidade de negócios de uma empresa prestadora de serviços especializados de TI – busca-se avaliar as potenciais contribuições e principais desafios inerentes a adoção de práticas de gestão do conhecimento. Como resultado, produziu-se um método para gestão do conhecimento cuja aplicação pode trazer contribuições para mapeamento e disseminação de conhecimentos em projetos de mesmo teor.

**Palavras-chave:** gestão do conhecimento, tecnologia da informação (TI), Visão da Empresa baseada em Conhecimento (KBV), Visão da empresa Baseada em Recursos (RBV), terceirização.

## **ABSTRACT**

The recognition that internal factors of the organization, among them knowledge, can act much more on its performance than the external factors, is collaborating to consolidate the use of new approaches for enterprise administration. Among these, are pointed out in this paper the Knowledge-Based View (KBV) and the Resource-Based View (RBV).

In the information technology (IT) sector, in which the knowledge is used in an intensive way, the adoption of those approaches can be expressed through the increasing of the knowledge to the condition of an important asset for the company. Consequently, the adoption of knowledge management practices aims at producing better performance results and quality in the processes of products generation and services offerings.

In this paper - drew out from a Case Study with a Research-Action carried through in a business unit of a company supplier of specialized IT services – the evaluation was focused on the potential contributions and main challenges for the adoption of knowledge management practices. As result, a knowledge management method was produced, whose application can contribute for knowledge mapping and dissemination in projects of same scope.

**Key Words:** knowledge management, information technology (IT), Knowledge-Based View (KBV), Resources-Based View (RBV), outsourcing.

## SUMÁRIO

1.	<a href="#">INTRODUÇÃO</a>	Erro! Indicador não definido.
1.1.	<a href="#">Problema de Pesquisa</a>	Erro! Indicador não definido.
1.2.	<a href="#">Objetivo</a>	Erro! Indicador não definido.
1.3.	<a href="#">Justificativa</a>	Erro! Indicador não definido.
1.4.	<a href="#">Estrutura do Trabalho</a>	Erro! Indicador não definido.
2.	<a href="#">REVISÃO DA LITERATURA</a>	Erro! Indicador não definido.
2.1.	<a href="#">Conhecimento</a>	Erro! Indicador não definido.
2.1.1.	<a href="#">Conhecimento e Organizações</a>	Erro! Indicador não definido.
2.2.	<a href="#">Estratégia</a>	Erro! Indicador não definido.
2.2.1.	<a href="#">Recursos, Capacidades e Competências</a>	Erro! Indicador não definido.
2.3.	<a href="#">Gestão do Conhecimento</a>	Erro! Indicador não definido.
2.3.1.	<a href="#">Modelo de Nonaka e Takeuchi</a>	Erro! Indicador não definido.
2.3.2.	<a href="#">Modelo Von Krogh <i>et al.</i></a>	Erro! Indicador não definido.
2.3.3.	<a href="#">Visão da Empresa Baseada em Recursos</a>	Erro! Indicador não definido.
2.3.4.	<a href="#">A Teoria da Firma Baseada no Conhecimento</a>	Erro! Indicador não definido.
2.3.5.	<a href="#">Visão da Empresa Baseada em Conhecimento</a>	Erro! Indicador não definido.
2.4.	<a href="#">Tecnologia da Informação</a>	Erro! Indicador não definido.
2.4.1.	<a href="#">Terceirização</a>	Erro! Indicador não definido.
2.4.2.	<a href="#">Melhores Práticas em Gestão de TI</a>	Erro! Indicador não definido.
3.	<a href="#">METODOLOGIA DE PESQUISA</a>	Erro! Indicador não definido.
3.1.	<a href="#">Fases da Pesquisa</a>	Erro! Indicador não definido.
3.2.	<a href="#">Pesquisa-Ação</a>	Erro! Indicador não definido.
3.3.	<a href="#">O Modelo da Pesquisa Aplicada</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.	<a href="#">Descritivo do Projeto</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.1.	<a href="#">Apresentação do Projeto de Gestão do Conhecimento</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.2.	<a href="#">Mapeamento dos Conhecimentos</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.2.1.	<a href="#">Mapeamento dos Conhecimentos Necessários</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.2.2.	<a href="#">Mapeamento dos Conhecimentos Existentes</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.2.3.	<a href="#">Construção da Matriz de Conhecimentos</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.3.	<a href="#">Escolha da Equipe Piloto</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.4.	<a href="#">Implantação de Práticas de Gestão do Conhecimento</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.4.1.	<a href="#">Resgate dos Conhecimentos Explícitos</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.4.2.	<a href="#">Rotação de Postos de Trabalho</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.4.3.	<a href="#">Organização de Seminários</a>	Erro! Indicador não definido.
3.4.5.	<a href="#">Proposta para Consolidar as Práticas de Gestão do Conhecimento</a>	Erro! Indicador não definido.
4.	<a href="#">ESTUDO DO CASO</a>	Erro! Indicador não definido.
4.1.	<a href="#">Delineamento do Universo da Pesquisa</a>	Erro! Indicador não definido.
4.2.	<a href="#">Cenário Atual</a>	Erro! Indicador não definido.
4.3.	<a href="#">A Empresa</a>	Erro! Indicador não definido.
4.4.	<a href="#">Execução do Projeto</a>	Erro! Indicador não definido.

4.4.1.	<u>Apresentação do Projeto de Gestão do Conhecimento</u>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.2.	<u>Mapeamento dos Conhecimentos</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.2.1.	<u>Mapeamento dos Conhecimentos Necessários</u>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.2.2.	<u>Mapeamento dos Conhecimentos Existentes</u>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.2.3.	<u>Construção da Matriz de Conhecimentos</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.3.	<u>Escolha da Equipe Piloto</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.4.	<u>Implantação de Práticas de Gestão do Conhecimento</u>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.4.1.	<u>Resgate dos Conhecimentos Explícitos</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.4.2.	<u>Rotação de Postos de Trabalho</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.4.3.	<u>Organização de Seminários</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
4.4.5.	<u>Proposta para Consolidar as Práticas de Gestão do Conhecimento</u>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
	<b>Indicador não definido.</b>	
5.	<u>AVALIAÇÃO DO CENÁRIO</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
6.	<u>CONCLUSÃO</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
	<u>REFERÊNCIAS</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
	<u>APÊNDICE</u> .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Espiral do Conhecimento..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 2: Processo de Criação do Conhecimento e seus Facilitadores**Erro! Indicador não definido.**
- Figura 3: Quatro Estratégias de Conhecimento..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 4: Modelo de Serviços ITIL..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 5: ITIL – Serviços de Entrega e Serviços de Suporte .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 6: Fases da Pesquisa..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 7: Unidades Operacionais ..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 8: Modelo de Pesquisa ..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 9: Situação Atual..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 10: Estrutura Hierárquica da Unidade de Negócios Pesquisada**Erro! Indicador não definido.**
- Figura 11: Limites do Projeto e da Pesquisa. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 12: Estrutura Organizacional Proposta. .... **Erro! Indicador não definido.**

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1: Parte de um Mapa dos Conhecimentos Necessários. **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 2: Parte de um Mapa dos Conhecimentos Existentes.... **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 3: Relação dos Programas de Treinamentos da SAP Consultados**Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 4: Participação das Unidades Operacionais no Projeto. **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 5: Conhecimentos Seleccionados..... **Erro! Indicador não definido.**
- Tabela 6: Plano para Rotação de Postos de Trabalho ..... **Erro! Indicador não definido.**

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASP	Provedores de aplicações e serviços ( <i>Application Service Provider</i> )
CobiT	Controle de Objetivos para Informação e Tecnologia relacionada ( <i>Control Objectives for Information and Related Technologies</i> )
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
CMMI	Modelo integrado de capacidade e maturidade ( <i>Capability Maturity Model Integrated</i> )
<i>Data Warehouse</i>	Sistema de computação utilizado para armazenar informações relativas às atividades de uma organização em bancos de dados de forma consolidada
ERP	Sistema integrado de gestão ( <i>Enterprise Resource Planning</i> )
ITIL	Biblioteca de boas práticas de TI ( <i>Information Technology Infrastructure Library</i> )
<i>Job-rotation</i>	Rotação de postos de trabalho
RBV	Visão da empresa Baseada em Recursos ( <i>Resource-Based View</i> )
KBV	Visão empresa Baseada no Conhecimento ( <i>Knowledge-Based View</i> )
SAP	Sistemas, aplicações e produtos no processamento de dados ( <i>Systems, Applications and Products in Data Processing</i> )

TCO                   Custo total de propriedade (*Total Cost of Ownership*)

TI                    Tecnologia da Informação

WEB   Sistemas de informática projetados para utilização através de um navegador, na internet ou em redes privadas



## 1. INTRODUÇÃO

Vive-se hoje em uma era marcada pela mobilidade, livre fluxo econômico, comercial e de idéias. Os fatores tradicionais da economia como: terra, capital e trabalho cedem espaço cada vez maior para fatores intangíveis cuja gestão ainda nos dias de hoje se impõe como um grande desafio (DRUKER, 1995). A engenharia reversa e a tecnologia de maneira geral tornaram-se amplamente difundidas, o que criou um mercado global de idéias (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Essa mesma tecnologia permite o contato entre os diversos mercados, entre os diversos países, instantaneamente e em tempo real, garantindo o acesso às informações, o trabalho a distância e realização de investimentos econômicos rápidos em diversos mercados.

Essa nova realidade exige uma profunda reflexão sobre os tradicionais modelos gerenciais, que baseados numa visão puramente econômica da organização, hoje apresentam sinais de esgotamento (DRUCKER, 1995). As organizações são então, compelidas a confrontar novos aspectos circunstanciais do universo em que está inserida na busca de respostas inéditas para um mundo em constante mutação.

Contribuindo com esta linha de pensamento, tem-se a revelação pelo resultado das pesquisas de alguns autores tais como: Grant (1991), Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), Conner e Prahalad (1996), cujos resultados indicam que fatores internos de uma organização exercem uma influência significativamente maior sobre seu desempenho do que os fatores externos. Isto coloca os gestores e pesquisadores da área organizacional diante de um grande desafio: encontrar maneiras para utilização dos recursos internos da organização como ativos estratégicos.

A teoria da Visão da empresa Baseada em Recursos, cujo título original é *Resource-Based View* (RBV), pode ser considerada um dos primeiros frutos desta corrente de pesquisa. Em seu âmago está a premissa de que a combinação existente entre recursos internos e capacidades são os principais determinantes de sua competitividade (GRANT, 1991). Esta corrente do pensamento em gestão organizacional busca uma melhor

compreensão sobre seus recursos, o relacionamento existente entre eles, e sua potencial contribuição para melhorar o desempenho organizacional.

Para Wernerfelt (1984), uma abordagem da empresa em termos de recursos pode criar algumas perspectivas que não são observadas a partir de uma abordagem tradicional. Recursos que não podem ser comercializados, e que são de difícil substituição ou imitação são o ponto central de uma abordagem estratégica baseada em recursos, e quando analisamos o conhecimento sobre este mesmo prisma logo se constata que este possui todas as características para ser elevado à condição de um de seus mais importantes recursos (DIERICKX; COLL, 1989).

Nesse contexto muitos esforços se voltam para o desenvolvimento de teorias organizacionais que possibilitem a utilização do conhecimento como seu principal ativo estratégico (OLIVEIRA JR., 2001). Essa nova condição atribuída ao conhecimento demanda o desenvolvimento de técnicas e métodos que possibilitem sua utilização de forma abrangente, e que levem em consideração aspectos da organização como um todo. Do ponto de vista do investimento realizado sobre o ativo, é importante também que o conhecimento consiga produzir resultados cuja mensuração e comprovação sejam possíveis.

O desenvolvimento dessas idéias a partir da abordagem do RBV permitiu florescer uma nova abordagem cuja principal aspiração é aplicar o conhecimento organizacional como o recurso mais importante da empresa (OLIVEIRA JR., 2000). A Visão da empresa Baseada no Conhecimento, do termo original em inglês *Knowledge-Based View* (KBV) é fruto dessa evolução, e objetiva tratar o conhecimento como o recurso mais importante da empresa fornecendo subsídios para sua gestão.

A tecnologia tem grande participação nesse movimento de valorização do conhecimento, pois é capaz de produzir resultados expressivos quando é explorada sua capacidade de alinhar inovação e pessoas. A habilidade de maximizar o valor para os clientes depende então da eficácia com que a organização utiliza tecnologia de informação (TI), para impulsionar, integrar e transferir conhecimento e habilidades a seus funcionários (SPENDER, 2001).

Tecnologia e informação juntas são as grandes responsáveis pelas transformações que estão ocorrendo no âmbito da organização, e são capazes de alterar sua própria natureza. Isso ocorre graças ao aumento da velocidade dos negócios, desenvolvimento de novas tecnologias de integração entre parceiros e também pela mudança de estruturas organizacionais causadas pela própria influência de TI (PITASSI; LEITÃO, 2002).

A terceirização por sua vez, é uma prática bastante empregada desde o início do emprego de TI por parte das organizações, como um meio de compartilhamento de recursos computacionais, e/ou alocação de mão-de-obra especializada (BERGAMASCHI, 2004), e em sua essência consiste na contratação de entidades externas para execução de determinadas atividades. O termo *outsourcing* também usualmente utilizado para se referir a contratação e subcontratação de serviços de TI, mas neste trabalho adota-se o termo em português “terceirização de TI”.

No que diz respeito à gestão do conhecimento em atividades de TI, a questão da terceirização apresenta características de grande relevância para análise na medida em que os conhecimentos empregados e produzidos nas atividades envolvidas podem conter grande potencial estratégico. Soma-se também a isso complexidade inerente à gestão dos contratos de terceirização e dos relacionamentos entre o contratante e o prestador do serviço.

Este trabalho está baseado na premissa de que a gestão do conhecimento é relevante para a elaboração de estratégias que buscam melhorar o desempenho, a produtividade e a qualidade de empresas que fazem uso intensivo de conhecimento. É seu foco principal analisar as questões relacionadas à gestão do conhecimento em serviços terceirizados de TI, do ponto de vista do prestador de serviços. Seu objeto de estudo é uma unidade de negócios pertencente a uma empresa prestadora de serviços especializados de TI, sendo que esta é parte integrante de um grande grupo multinacional com atuação em vários segmentos de mercado.

Na unidade de negócios em questão busca-se estudar o conjunto de atividades que, segundo definição do ITIL (OGC, 2001), compõe os Serviços de Suporte. Nesse universo é realizado uma pesquisa-ação em que se executa um projeto de gestão do

conhecimento, cujo principal objetivo é criar as condições que possibilitem o mapeamento e disseminação do conhecimento existente de maneira sistemática.

Inicialmente procura-se identificar o conjunto de competências necessárias para execução das atividades da unidade de negócios. Esse objetivo é alcançado pela realização de entrevistas ao corpo gerencial, e também pela consulta bibliográfica a documentos internos que definem o universo de serviços oferecidos ao mercado e às respectivas tecnologias envolvidas.

A partir desse conjunto de competências, se busca mapear o conhecimento existente por meio de entrevistas ao pessoal técnico, e a partir daí propor práticas que objetivem estimular a disseminação dos conhecimentos que são considerados mais relevantes para alcançar os objetivos esperados pela unidade de negócios.

## **1.1.Problema de Pesquisa**

Este trabalho tem como premissa que conhecimento é efetivamente o ativo mais importante das organizações da atualidade, e que ele pode ser utilizado como ferramenta estratégica para a construção de vantagens competitivas sustentáveis. No caso de empresas que fazem uso intensivo do conhecimento a relevância desse ativo é ainda maior.

Para Grover, Cheon e Teng, (1996), as empresas que atuam como prestadoras de serviços especializados de TI, são responsáveis pela manutenção total ou parcial de funções que envolvem os Sistemas de Informação de uma organização. Nesse segmento encontram-se várias empresas que fazem uso intensivo de conhecimento para execução de suas atividades.

Dentre os serviços que são oferecidos pelas empresas que exploram esse segmento de mercado, pode-se relacionar desde a simples alocação de mão-de-obra especializada até o gerenciamento de toda a infra-estrutura de TI, desenvolvimento e manutenção de softwares, parametrização de sistemas integrados de gestão (ERP - *Enterprise*

*Resource Planning*), chegando até o compartilhamento de recursos computacionais pelo uso de Provedores de Aplicações e Serviços (ASP – *Application Service Provider*).

Com exceção dos centros Provedores de Aplicações e Serviços, em que o prestador de serviços de TI dispõe ao cliente um de seus importantes ativos tangíveis, que é a infra-estrutura de TI, na maioria dos casos essas empresas exercem suas atividades baseadas preponderantemente na exploração de ativos intangíveis, como capital intelectual.

Para Bergamaschi (2004), as empresas que decidem atualmente pela terceirização de suas atividades de TI, o fazem na busca de uma combinação de conhecimento, perícia e experiência dos fornecedores que possuem idéias inovadoras. Isto posto, tem-se a revelação de que os ativos intangíveis nesse setor são na verdade o seu maior diferencial.

Ainda que a mensuração desses ativos seja um grande desafio, encontrar alternativas para utilizá-lo de maneira sistêmica e ordenada cria várias possibilidades que vão além da simples retenção e reutilização de conhecimentos existentes. A criação de novos conhecimentos é uma dessas possibilidades, que tende a se traduzir na criação das idéias inovadoras requeridas pelos clientes, ao mesmo tempo vão auxiliar na diferenciação do prestador de serviços no concorrido mercado de TI.

Quando levamos em consideração o posicionamento da concorrência, somado à pressão de clientes que exigem cada vez mais rapidez e garantias para seus investimentos em TI, torna-se compreensível a adoção de práticas gerenciais convencionais. Essas oferecem modelos, metodologias e técnicas já experimentadas pelo mercado que além de proporcionar o seguro planejamento e controle de investimentos, produzem resultados que normalmente atendem às demandas imediatas. Por outro lado, a adoção dessas mesmas práticas pode comprometer a manutenção dos negócios em longo prazo.

Apesar do surgimento nas últimas décadas de algumas referências à

governança de TI, tais como: CobiT<sup>1</sup> para a governança de TI; ITIL<sup>2</sup> para a gestão de serviços de TI, e CMMI<sup>3</sup> que define um modelo de gestão para o desenvolvimento de software, entre outros, o setor de TI ainda carece de teorias próprias, capazes de produzir alternativas gerenciais que abordem especificamente suas questões.

Dentre as teorias relacionadas anteriormente, neste trabalho tem destaque o ITIL pela maneira como aborda a área de TI, organizando suas atividades em função e processos. Dentre os processos do ITIL, este trabalho ampara-se no conceito dos Serviços de Suporte (OGC, 2001) que lhe fornece parâmetros para estipular os limites do universo de pesquisa dentro do departamento de TI. Os Serviços de Suporte ainda se subdividem em Serviços de Entrega e Serviços Operacionais de TI, sendo o primeiro destinado a zelar pelo planejamento de longo prazo e melhoria contínua dos serviços, enquanto que o segundo responde pelas operações do dia-a-dia e ao suporte de serviços de TI.

Mas ainda assim, a gestão de TI está fortemente baseada em teorias puramente econômicas que negligenciam o papel que o conhecimento desempenha como um dos fatores centrais de suas atividades. O verdadeiro desafio no tocante à gestão do conhecimento nas organizações encontra-se na necessidade de mensuração econômica de um ativo absolutamente intangível. Para Cassapo (2003, p. 81), “o que não se pode medir não se pode gerenciar”, o que nos leva para o entendimento de que mais importante do que as alternativas para gestão do conhecimento em TI, é o desenvolvimento de ferramentas que possibilitem medir seus resultados sob uma perspectiva econômica.

Outro aspecto relevante para análise da questão deste trabalho diz respeito às características da mão-de-obra empregada. Por se tratar de um setor que envolve a aplicação intensiva de conhecimento sobre tecnologias que se renovam constantemente, essa mão-de-obra é altamente especializada. Tal nível de especialização exige investimentos constantes em atualização e treinamentos o que acaba por refletir em altos custos.

- 
- 1 CobiT: Controle Objetivos para Informação e Tecnologia relacionada (*Control Objectives for Information and Related Technologies*).
  - 2 ITIL: Biblioteca de boas práticas de TI (*Information Technology Infrastructure Library*).
  - 3 CMMI: Modelo integrado de capacidade e maturidade (*Capability Maturity Model Integrated*).

A saída adotada pela grande maioria das empresas do setor de TI é também a terceirização de sua mão-de-obra especializada, utilizando contratos de mercado cuja duração normalmente corresponde à mesma dos projetos para os quais são contratados. Isto posto, já é capaz de desencadear uma válida discussão sobre o comprometimento desses profissionais com os valores da empresa com a qual estabeleceu um acordo contratual, e mais ainda sobre a propriedade do conhecimento que se emprega e que adquire durante o desenvolvimento desses projetos.

## **1.2. Objetivo**

O objetivo desta pesquisa é analisar a potencial contribuição de práticas de gestão do conhecimento aplicadas em empresas prestadoras de serviços especializados de TI com a finalidade de disseminação do conhecimento existente.

### **Objetivos Específicos**

Seus objetivos específicos são apresentados a seguir:

- A partir de uma base conceitual, reunir subsídios sobre a contribuição do conhecimento para construção de capacidades no setor de terceirização de serviços de TI;
- Identificar os principais desafios inerentes à implantação de práticas de gestão do conhecimento em empresas prestadoras de serviços especializados de TI;
- Apresentar algumas alternativas que auxiliem na adoção de práticas de gestão do conhecimento em empresas prestadoras de serviços especializados de TI;
- Reunir subsídios para a realização de uma pesquisa futura mais aprofundada sobre o tema.

### **1.3. Justificativa**

Apesar de a importância do conhecimento nos processos organizacionais ser um tema já debatido no meio acadêmico, o setor de TI passa nos dias de hoje por uma fase de revisão e redefinição de seus modelos. O momento torna então oportuna a realização de pesquisas nessa linha, o que é suficiente para justificar a realização deste trabalho.

Soma-se a isso o fato de que o mercado de terceirização de TI cresce de maneira significativa em todo o mundo, sendo esse crescimento uma tendência que deve persistir nos próximos anos também no mercado brasileiro. Tal crescimento se traduz em mais oportunidades de negócios e mais competição, o que exige a elaboração de estratégias que busquem explorar as principais competências de cada empresa nesse setor.

Nesse cenário de expansão do mercado de TI, produzindo novos desafios e oportunidades, não se pode negligenciar a importância do conhecimento que é parte integrante de muitos processos como insumo principal. Uma abordagem adequada para o conhecimento da organização, pode contribuir para que esse seja elevado à condição de importante ativo da empresa.

Esse trabalho se justifica então pela realização de um estudo que evidencia a importância estratégica do conhecimento para o setor de terceirização de TI. A partir desta pesquisa, vários agentes desse mercado, tais como: empresas fornecedoras, empresas clientes, gestores e profissionais de TI em geral, podem encontrar elementos que contribuam para suas decisões. Isso não apenas no que diz respeito à adoção de modelos de gestão, mas também sobre a maneira como se relacionam com o conhecimento que é intensamente utilizado em suas atividades.

### **1.4. Estrutura do Trabalho**

Os cinco capítulos que compõem este trabalho apresentam-se da seguinte maneira:



No capítulo 1 está uma breve introdução sobre o contexto em que estão inseridas empresas que atuam no mercado de terceirização de serviços de TI, e algumas vantagens que podem obter a partir de abordagens estratégicas que destaquem seus recursos e em especial seu conhecimento.

No capítulo 2 apresenta-se um referencial teórico sobre conhecimento, suas raízes filosóficas e a grande contribuição que pode dar a organização como recurso estratégico. Explora ainda diferentes abordagens estratégicas onde se busca evidências da importância do conhecimento para as organizações da atualidade, e por fim apresenta alguns conceitos básicos que são inerentes ao negócio e a organização de empresas de TI.

O capítulo 3 expõe os procedimentos metodológicos para realização da pesquisa, em complemento as informações sobre a empresa pesquisada, detalhes da pesquisa realizada nessa empresa e também do projeto apresentado como resultado desta pesquisa.

No capítulo 4 é feita uma análise dos dados e resultados obtidos por este trabalho de pesquisa.

E por fim, o capítulo 5 apresenta as conclusões do trabalho, recomendações para o aprofundamento do tema na empresa pesquisada, e algumas sugestões para estudos futuros.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. Conhecimento

A busca pelo entendimento do verdadeiro significado de conhecimento, seus fundamentos e a forma como transforma nossa sociedade e organizações é denominado como epistemologia. Na filosofia ocidental esse estudo se depara com uma longa e rica tradição fortemente marcada por divisões como o empirismo, racionalismo, e o modelo cartesiano (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A partir das concepções empírica e racionalista têm-se explicações completamente antagônicas sobre a essência da criação do conhecimento pelo indivíduo.

O empirismo argumenta que não existe conhecimento *a priori* e que a única fonte do conhecimento é a experiência sensorial (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). A sensação e a percepção dependem de coisas exteriores que agem sobre nossos sentidos e sobre nosso sistema nervoso. Segundo Chauí (2002), o conhecimento é obtido por soma e associação das sensações na percepção e tal soma e associação dependem da frequência, da repetição e sucessão dos estímulos externos e de nossos hábitos.

Por outro lado, o racionalismo argumenta que o verdadeiro conhecimento é produto de um processo mental ideal. Deduz-se a verdade a partir de uma argumentação racional baseada em axiomas. Assim, o conhecimento pode ser adquirido por dedução, recorrendo-se a construções mentais como conceitos, leis ou teorias (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Para Chauí (2002), a passagem da sensação para a percepção, é nesse caso, um ato realizado pelo intelecto do sujeito do conhecimento, que confere organização e sentido às sensações.

Em resumo, para os empíricos o conhecimento é proveniente de percepções, enquanto que para os racionalistas, sensação e percepção sempre são confusas e devem ser abandonados quando o conhecimento formula idéias puras (CHAUI, 2002).

Uma outra importante divisão epistemológica encontrada na filosofia ocidental é fruto do pensamento cartesiano. A descrição matemática da natureza e os métodos analíticos de raciocínio desenvolvidos por Descartes no século XVI, influenciaram fortemente toda sociedade ocidental a partir de então, e esses métodos ainda se fazem presentes nos dias de hoje. A clara divisão existente entre o sujeito que conhece e o objeto conhecido, como também, a rígida divisão entre diferentes disciplinas do conhecimento como economia, administração e teoria da organização, são frutos da influência deste pensamento dualista cartesiano. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Os filósofos ocidentais concordam que conhecimento é a crença verdadeira justificada (NONAKA; TAKEUCHI, 1997), mas apesar dos inúmeros estudos sobre o tema não existe ainda um consenso sobre a definição final e completa para conhecimento. Para toda e qualquer definição adotada torna-se claro que conhecimento não é puro nem simples (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Apesar do consenso entre vários autores sobre a falta de uma definição perfeita para conhecimento, este trabalho adota a definição de Davenport e Prusak (1998, p. 6), como seu ponto de partida:

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.

E o conhecimento ganha destaque cada vez maior em nossa sociedade, e importância para as organizações à medida que se desperta para a possibilidade de utilização do conhecimento como recurso. Conhecimento não é apenas mais um recurso, ao lado dos tradicionais fatores de produção - trabalho, capital e terra - mas sim o único recurso significativo atualmente (DRUCKER, 1993). Segundo esta afirmação, conhecimento é um recurso produtivo singular em nossa sociedade atual.

### **2.1.1. Conhecimento e Organizações**

Nas organizações e em nossa sociedade de maneira geral, tanto conhecimento como aprendizagem estão presentes desde os tempos remotos. Na idade média as guildas formadas por operários e artesãos, entre outros, já ostentavam uma estrutura cuja aprendizagem e conhecimento era determinante do nível hierárquico de cada indivíduo. Ingressava-se na organização a partir de sua base desempenhando funções de aprendiz. Com a apropriação do conhecimento o aprendiz tornava-se um especialista e com o desenvolvimento de suas habilidades poderia chegar a exercer as atividades de mestre. Nestas organizações o poder deriva não apenas da propriedade e controle dos meios de produção, mas também da perícia na utilização dos meios de produção – na “maestria” no exercício das atividades (CLEGG, 2001).

Conhecimento sempre foi sinônimo de poder, de tal forma que muitos produtores e nações têm o hábito de proteger seus principais conhecimentos como forma de conservar a supremacia. Materiais e processos sempre estiveram no foco central dessa proteção, sendo que alguns países chegaram também a proibir por lei a exportação de habilidades economicamente importantes (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Para João (2005), todas as organizações geram e utilizam conhecimento independentemente de sua área de atuação, e a partir de suas várias interações que realizam na execução de suas atividades absorvem informação e constroem conhecimento.

Atualmente o processamento de informação está cada vez mais concentrado na contínua melhoria da tecnologia do processamento da informação como fonte da produtividade em um círculo virtuoso. Nesse novo modo de produção, a fonte de produtividade está ligada à tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento de informação e de comunicação simbólica. A acumulação de conhecimento e maiores níveis de complexidade no processamento da informação são variáveis importantes de um novo modelo econômico (MOTTA; VASCONCELOS, 2004).

Ao mesmo tempo em que esse modelo acelera o ritmo de inovação, transformando as organizações pela melhoria constante, diferenças que por muito tempo

foram utilizadas como fontes de vantagem competitiva estão desaparecendo. Também a tecnologia, que sempre amparou muitos setores da indústria para construção de vantagens competitivas sustentáveis, hoje se mostra ineficiente para tal. Esse fenômeno é definido como “vantagem tecnológica destruidora” (WEBBER, 1993 *apud* DAVENPORT; PRUSAK, 1998), pois essencialmente a mesma tecnologia está disponível para todos, e cada novo produto desenvolvido baseado em tecnologia torna-se rapidamente apenas um requisito básico do setor.

Para Drucker (1998), estamos na “sociedade do conhecimento” na qual o recurso econômico básico não é mais o capital nem são os recursos naturais ou a mão de obra, mas sim “o conhecimento”, em uma sociedade na qual “trabalhadores do conhecimento” desempenharão um papel central.

Tal afirmação sintetiza o pensamento de diversos acadêmicos ao mesmo tempo em que se contrapõe à décadas de administração científica de Taylor, cujos modelos derivados ainda são largamente utilizados em fábricas, organizações de varejo e escritórios (MORGAN, 1996). A divisão do trabalho em tarefas específicas e especializadas, e mão-de-obra treinada para realização de tarefas que correspondem a um pequeno fragmento de todo processo produtivo estão entre suas características mais marcantes.

Segundo Morgan (1996), os efeitos da administração científica são notáveis, sempre colaborando para aumento de produtividade e reduzindo trabalhadores a autômatos, mas o contexto social e econômico dos tempos atuais exige novas abordagens gerenciais. Para Nonaka e Takeuchi (1997), essas novas abordagens devem se incumbir de fazer com que as organizações efetivamente confrontem novos aspectos de sua existência e de suas circunstâncias.

Senge (2004) propôs uma alternativa para a necessidade de transformação das organizações com o modelo prático da “organização que aprende”, e baseado nesse modelo a organização desenvolve a capacidade de aprendizado gerativo e adaptativo. Para desenvolver esse novo modelo de organização é necessário: 1) adotar o “raciocínio sistêmico”; 2) estimular o domínio pessoal; 3) trazer à superfície os “modelos mentais” e questioná-los; 4)

desenvolver uma visão compartilhada; 5) facilitar o aprendizado em equipe.

O raciocínio sistêmico nos ensina que existem dois tipos de complexidade – a complexidade de detalhes, de muitas variáveis e a complexidade dinâmica, quando “causa e efeito” não estão próximos no tempo e no espaço e intervenções óbvias não produzem os resultados esperados (SENGE, 2004). Assim os efeitos de nossas ações devem sempre ser considerados sobre um longo período de tempo e espaço. O raciocínio sistêmico pode ser a chave para a integração entre razão e intuição e uma alternativa filosófica ao reducionismo que permeia a cultura ocidental em busca de respostas simples para perguntas complexas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

O conceito de modelos mentais (SENGE, 2004), diz respeito aos modelos criados pelos indivíduos, em que se estabelece e manipula analogias para se perceber e definir o mundo, tudo isso baseado em imagens sobre a realidade e visões para o futuro. Colaborando para sua compreensão desse conceito Oliveira Jr. (1999), define os modelos mentais como imagens pessoais, profundamente arraigadas ao indivíduo sobre como o mundo funciona e têm poderosa influência sobre o que fazemos, pois afeta também o que nós enxergamos.

A reflexão a respeito dos modelos mentais adotados pelo indivíduo é um processo de aprendizagem individual, que se bem conduzida no âmbito da organização pode levar à da aprendizagem organizacional, pois as organizações só aprendem por meio de indivíduos que aprendem (SENGE, 2004). A utilização deste conceito pela organização é um caminho para a evolução da aprendizagem individual e para a aprendizagem organizacional (OLIVEIRA JR., 1999), portanto pode ser um importante pilar para construção de uma organização mais flexível e adaptável às demandas atuais.

No âmago de uma organização que aprende encontra-se uma mudança de mentalidade, pois nela pessoas de todos os níveis são continuamente estimuladas a produzirem resultados com base naquilo que realmente crêem (JOÃO, 2005), sendo também o lugar onde as pessoas descobrem continuamente como criam sua realidade, e como podem modificá-la (SENGE, 2004). Se antes nos víamos como separados do mundo, hoje nos vemos ligados ao mundo. Se compreendermos antes os problemas como sendo causados por alguém

ou como algo “externo”, hoje vemos como nossas próprias ações criam os problemas pelos quais passamos.

Seja em pesquisa, desenvolvimento, na gerência da empresa ou qualquer outro aspecto do negócio, a força ativa são pessoas. Estas têm vontade própria, mente própria e forma de pensar própria. Se os funcionários não estiverem suficientemente motivados a questionar as metas de crescimento e desenvolvimento tecnológico simplesmente não haverá crescimento, ganho de produtividade ou desenvolvimento tecnológico (SENGE, 2004).

Dessa maneira, a construção de uma cultura organizacional que possibilite e estimule a aprendizagem individual e coletiva deve ser um dos pontos centrais na gestão das organizações atuais (JOÃO, 2005). Não apenas pela possibilidade de disseminar e produzir conhecimentos, mas também pela construção da memória organizacional que possibilita o entendimento da organização por uma perspectiva que leva em consideração aspectos históricos da organização.

A partir de uma abordagem em que conhecimento tem posição de destaque diante de outros recursos, valorizado como importante ativo estratégico da empresa, cria-se a possibilidade de melhor utilização não apenas do conhecimento, mas de todos os recursos internos da organização. Isso por sua vez, exige a mudança vários paradigmas dentro da organização, amparados pela adoção de abordagens estratégicas que possibilitem a valorização de seus recursos internos.

## **2.2.Estratégia**

No final da década de 80, a teoria da gestão estratégica em vigência estava fundamentada na noção de equilíbrio econômico cujo destaque pousava sobre a teoria dos custos econômicos, e sua abordagem econômica nas questões da empresa (FOSS; FOSS, 2004). Desse modo a organização era abordada por uma visão de fora para dentro da empresa, e as ferramentas estratégicas empregadas buscavam o melhor posicionamento na indústria de maneira que a empresa pudesse se defender melhor contra as forças competitivas ou ainda influenciar estas forças ao seu favor (PORTER, 2002).

Neste início de século se tem cada vez mais a consolidação de um novo cenário em que os fatores tradicionais utilizados durante décadas como fontes de vantagem competitiva perdem seu potencial em uma economia globalizada (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002). Um dos sinais dessa transformação é o excesso de capacidade que se observa em um grande número de indústrias, o que caracteriza que os recursos necessários para os meios de produção podem ser obtidos hoje sem grandes dificuldades.

Essa situação conduziu ao desenvolvimento de uma nova visão segundo a qual recursos, capacidades e competências essenciais heterogêneas são uma alternativa para um melhor posicionamento do mercado (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002). Temos assim o surgimento de uma nova abordagem estratégica que coloca em evidência aspectos internos da empresa em detrimento da tradicional teoria das forças competitivas de Porter (2002).

### **2.2.1. Recursos, Capacidades e Competências.**

Numa abordagem interna da organização, um dos primeiros elementos importantes para análise da empresa são os recursos que esta possui. São recursos da empresa todas as entradas existentes em seu processo produtivo, tais como equipamentos, habilidades de seus empregados e gerentes, patentes e finanças (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

Para Starbuck (*apud* JOÃO, 2005), conhecimento é também uma entrada que participa de seu processo produtivo, e no caso de empresas que fazem uso intensivo de conhecimento, tais como empresas do setor de prestação de serviços de TI, conhecimento pode ser classificado como sua mais importante entrada.

A identificação dos recursos que são possuídos pelas organizações somente pode ser feita a partir da observação de algumas de suas características. E para que essa tarefa se tornasse possível vários autores, entre os quais: Grant (1991) e Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), dedicaram-se a missão de pesquisar o assunto e enumerar essas características.

Segundo Grant (1991, p.119), essas características são:



- a) Serem imperfeitamente imitáveis;
- b) Duráveis, no sentido de não se tornarem rapidamente obsoletos;
- c) Não transparentes, o que significa que os concorrentes não conseguiriam imitar a vantagem competitiva da empresa, seja por não entenderem as suas origens seja por não conseguirem reunir os recursos necessários à imitação;
- d) Não transferíveis, o que quer dizer que não poderão ser adquiridos no mercado (ao menos em condições similares às conseguidas pela empresa que vem atualmente explorando tais recursos); e
- e) Não replicáveis através de desenvolvimento interno.

Uma vez identificados os recursos da empresa, é possível classificá-los dividindo-os em dois grupos distintos: tangíveis e intangíveis. Os recursos tangíveis podem ser vistos e quantificados, enquanto que os intangíveis são de difícil mensuração e se encontram incrustados em rotinas e processos da empresa. Segue abaixo uma demonstração dos grupos de recursos com seus subgrupos e alguns exemplos, proposta por Hitt, Ireland e Hoskisson (2002, p. 106).

- Recursos Tangíveis
  - Recursos Financeiros: capacidade de levantar capital, habilidades da empresa em gerar fundos internamente;
  - Recursos Organizacionais: estrutura formal de comunicação da empresa e seus sistemas formais de planejamento, controle e coordenação, grau de sofisticação e ponto de localização da fábrica e dos equipamentos da empresa; acesso a matérias-primas;
  - Recursos tecnológicos: estoque de tecnologia, tais como: patentes, marcas registradas, direitos autorais e segredos comerciais.
- Recursos Intangíveis
  - Recursos Humanos: conhecimento, confiança, capacidade gerencial, rotinas da organização;

- Recursos de Inovação: idéias, capacidade científica, capacidade de inovar;
- Recursos de Reputação: reputação junto aos clientes, reputação junto aos fornecedores.

O valor estratégico dos recursos de uma empresa está contido não apenas na essência de cada recurso separadamente, mas também na força das ligações existente entre eles. Em outras palavras, o valor estratégico dos recursos está presente na malha de ligações por ele utilizadas, e no conjunto que se forma a partir dessas ligações. Por isto não existem duas empresas iguais, uma vez que a construção dessas ligações se dá de maneira particular em cada uma dessas empresas, influenciadas por sua história, cultura e conjunto de experiências que cada uma possui.

Segundo Hitt, Ireland e Hoskisson (2002) as capacidades de uma organização são o resultado direto da utilização de seus recursos tangíveis e intangíveis, e por capacidade se entende a habilidade que a empresa possui de organizar seus recursos com a finalidade de se obter uma condição.

Os conhecimentos e habilidades que são possuídos pelos profissionais que atuam em uma empresa, muitas vezes servem de bases para a construção de suas capacidades. Para Hill, Ireland e Hoskisson (2002, p. 109), “*o conhecimento possuído pelo capital humano de uma empresa está entre as capacidades mais significativas de uma organização*”.

As competências por sua vez, podem ser entendidas como um conjunto de habilidades e tecnologias, que são utilizadas para construção de benefícios para os clientes (HAMEL; PRAHALAD, 1995). Frequentemente as competências são também entendidas como o vínculo existente entre o conhecimento e a estratégia (JOÃO; FISCHMAN, 2007). Para Lessa *et al.* (2003), competência é a capacidade de agir de um indivíduo.

O conhecimento possuído pela empresa tem grande importância no processo de construção de competências. Segundo João e Fischmann (2004), as competências são o resultado do vínculo existente entre conhecimento e estratégia, desempenhando o papel de

uma função ou ferramenta administrativa, utilizado como meio de transferência de capacidade e também de interação da empresa com o ambiente. Para Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), conhecimento é a raiz de todas as vantagens competitivas.

Explorando um pouco mais o conceito de competências, nos deparamos com as competências essenciais, que para Hamel e Prahalad (1995) se compõem das habilidades técnicas e administrativas da organização. Segundo Hitt, Ireland e Hoskisson (2002) as competências essenciais são os recursos e as capacidades que servem de fonte de vantagem competitiva para uma empresa, e são construídas a partir das capacidades da empresa que nada mais são do que o resultado de suas habilidades em integrar recursos tangíveis e intangíveis com um propósito específico.

Em longo prazo, as competências tendem a se transformam em vantagens competitivas, e por isso as empresas buscam talentos que possuam ou possam desenvolver habilidades para identificar os recursos com potencial para o desenvolvimento de capacidades e competências. Para Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), cada vez mais o gestores de negócios são avaliados segundo sua capacidade de identificar, nutrir e explorar as competências essenciais da empresa.

Muitas vezes, algumas empresas desenvolvem certas competências baseadas em estoques de recursos e capacidade adquiridos externamente (GRANT, 1991). Esta forma de aquisição externa se justifica pela necessidade de suprir algumas lacunas de recursos, e podem ser feitas por meio de terceirização, que nesse caso, é feita não apenas para atender demandas imediatas de recursos, como também estimular a empresa para que ela mesma desenvolva seus próprios estoques de recursos.

Os gestores de estratégia organizacional podem contar atualmente com algumas abordagens que buscam explorar todas as potencialidades de competências, capacidades e recursos da organização, seguindo essa mesma linha que privilegia aspectos internos da organização. Neste contexto destacam-se as abordagens estratégicas RBV e KBV.

### **2.3. Gestão do Conhecimento**

A constatação que desempenho e lucratividade organizacional sofrem influência do uso que se faz do conhecimento, abriu espaço para o desenvolvimento de várias experiências e teorias sobre sua gestão. Segundo Terra (2006) o reconhecimento da gestão do conhecimento como disciplina e função organizacional formalizada surgiu inicialmente em empresas privadas em meados da década de 90 para logo em seguida ser também adotada por empresas e órgãos governamentais e entidades supranacionais como o Banco Mundial e Nações Unidas. Para Davenport e Prusak (1998) as empresas encaram hoje a gestão do conhecimento como algo de valor fundamental para seu sucesso.

Não existe uma definição única para a gestão do conhecimento e neste trabalho apresentam-se algumas as quais parecem mais alinhadas ao contexto da pesquisa. Segundo Davenport e Prusak (1998) gestão do conhecimento é a prática de geração, codificação, coordenação e transferência que se faz do conhecimento. Para Sveiby (2003) gestão do conhecimento é uma ferramenta estratégica competitiva capaz de aproveitar os recursos existentes na própria empresa ao mesmo tempo que proporciona aos empregados as melhores práticas.

Uma estratégia de gestão do conhecimento é o esforço de gestão em que se busca identificar, desenvolver, disseminar e atualizar o conhecimento coletivo da organização com objetivo de aumentar sua capacidade para: inovar, produzir respostas aos desafios que lhe são impostos, e competir no mercado (OLIVEIRA JR., 2001). Estratégia de gestão do conhecimento resume-se então a uma série de ações adotadas pelas organizações com objetivo de fazer o melhor uso possível do conhecimento que possui para a geração de vantagens.

A sustentabilidade destas vantagens também está atrelada ao conhecimento e a aplicação que é dada a este em produtos, processos, estruturas de pesquisa e desenvolvimento e estruturas gerenciais. O despertar para a importância do conhecimento organizacional fez surgir o título de empresa criadora de conhecimento que, segundo Terra (2000), é atribuído as

empresas que criam novos conhecimentos sistematicamente para utilização em novas tecnologias e produtos em toda organização.

Ainda que conhecimento e sua gestão sejam condições de grande relevância para um melhor posicionamento estratégico das organizações, sua simples gestão não é em si, suficiente para o estabelecimento de competências dentro da organização (LESSA *et al.*, 2003). As organizações da atualidade são desafiadas a construir estratégias organizacionais que possam ir além da simples gestão do conhecimento existente para também tratar da criação de novos conhecimentos, e contribuir na formação e manutenção de competências.

Para Marodin e Vargas (2004), aplicar o conhecimento existente de maneira que este possa gerar novo conhecimento de forma contínua deve ser o ponto central de qualquer estratégia de gestão do conhecimento, isto sempre objetivando a construção de vantagens competitivas a partir do conhecimento.

Um aspecto de grande relevância na análise de uma estratégia de gestão do conhecimento organizacional repousa no fato de que práticas de gestão do conhecimento dependem de pessoas, ou seja, sem pessoas não há gestão do conhecimento. A aplicação de TI exerce um papel secundário muito embora seja inegável que sua utilização é capaz de proporcionar grandes impulsos a projetos de gestão do conhecimento (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Estratégias de gestão do conhecimento, que dão ênfase a utilização de ferramentas de TI, normalmente não vão além de uma abordagem limitada e míope, capazes de tratar apenas do conhecimento tácito. Conforme constatou Von Krogh *et al.* (2001a, p. 5), “(...) em muitas organizações, o interesse legítimo pela criação de conhecimento tem sido reduzido ao excesso de ênfase na tecnologia da informação e em ferramentas de mensuração”. Todavia, estratégias mais abrangentes exigem da organização o enfrentamento de questões que estão muito além do imediatismo que demandam suas ações.

Uma das abordagens mais difundidas para a gestão do conhecimento encontra-se no trabalho de Nonaka e Takeuchi (1997), em que se destaca a criação e a transformação

do conhecimento. O primeiro ocorre a partir de um processo interativo e contínuo entre o racional e o empírico, e o segundo como resultado do movimento contínuo em forma de espiral entre os dois tipos de conhecimento: tácito e explícito.

Outra abordagem importante destaca que a importância do conhecimento para a construção de vantagens competitivas sustentáveis e lucratividade está na forma como empresas criam e compartilham seu conhecimento. Segundo Von Krogh *et al.* (2001b), para atingir objetivos estratégicos, uma estratégia de conhecimento deve ser baseada no emprego de processos de criação ou transferência de conhecimento sobre um domínio de conhecimento existente ou novo.

Nesta seção são apresentados dois modelos teóricos que colaboram para o desenvolvimento da abordagem estratégica deste trabalho fornecendo subsídios para fundamentar o modelo de pesquisa. Esses modelos estão baseados principalmente nas obras de Von Grogh *et al.* (2001a, 2001b) e também de Nonaka e Takeuchi (1997).

### **2.3.1. Modelo de Nonaka e Takeuchi**

O conceito da “empresa criadora de conhecimento” de Nonaka e Takeuchi (1997) foi uma grande contribuição para impulsionar a administração do conhecimento e a aprendizagem organizacional como novas disciplinas da teoria da administração. Entre as idéias postuladas por esse trabalho destaca-se a negação do conhecimento como uma entidade independente de pessoas e do contexto social (CAPRA, 2002).

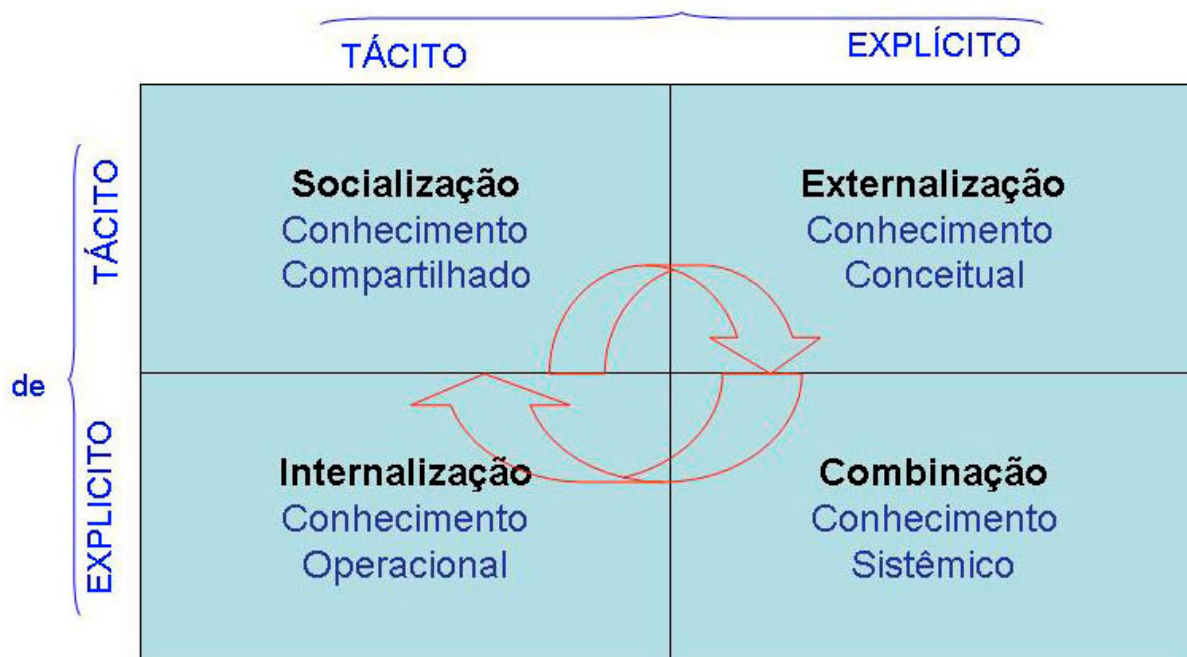
As teorias apresentadas por Nonaka e Takeuchi (1997) estão apoiadas na distinção entre os dois tipos de conhecimento: tácito e explícito que foi elaborada pelo filósofo Michael Polanyi (1966 *apud* NONAKA; TAKEUCHI, 1997). O conhecimento tácito diz respeito ao conhecimento possuído pelo indivíduo, pessoal e específico ao seu contexto. O conhecimento explícito por sua vez refere-se ao conhecimento codificado e transmissível em linguagem formal e sistêmica.

Apesar da divisão do conhecimento em tácito e explícito, a formação do conhecimento humano se dá pela interação entre os dois, que se complementam simultaneamente, durante o desempenho das atividades criativas que são realizadas para formar o conhecimento humano (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Assim, o conhecimento organizacional é o resultado da interação contínua entre os dois tipos de conhecimento, e impulsionado por práticas de compartilhamento das experiências.

A partir desta constatação, é possível perceber que o tema engloba vários aspectos, e que o cerne da questão está muito além dos simples modelos estáticos que deixam de lado os aspectos relacionados ao poder das interações humanas. A cultura organizacional e a motivação dos profissionais, por exemplo, são dois pontos que não devem ser desprezados em detrimento de ferramentas para gestão do conhecimento.

Para Nonaka (1990 *apud* NONAKA; TAKEUCHI, 1997), este movimento de trocas entre os tipos de conhecimento pode ser definido como um processo de “conversão social”, onde conhecimentos tácito e explícito se expandem tanto em termos de qualidade quanto de quantidade. Esta idéia deu espaço ao desenvolvimento de um modelo, denominado Espiral do Conhecimento (Fig.1), onde a transformação do conhecimento ocorre pelo resultado de um processo contínuo, interativo e em movimento espiral.

### **Figura 1: Espiral do Conhecimento**



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 80).

Como é possível observar, a Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), contém quatro meios para conversão do conhecimento: socialização, externalização, internalização e combinação. A utilização de cada uma delas ocorre de acordo como o tipo do conhecimento existente e o novo tipo de conhecimento para o qual está ocorrendo a transformação. A seguir tem-se um descritivo para cada um dos meios de conversão contidos na Espiral do Conhecimento:

- ✓ Socialização – de conhecimento tácito para conhecimento tácito:

Compartilhamento de experiências, tais como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Onde o indivíduo pode adquirir conhecimento sem nem mesmo usar a linguagem, ou seja, pela simples observação.

- ✓ Externalização - do conhecimento tácito para conhecimento explícito:

A transferência do conhecimento se dá pelo uso basicamente da linguagem que é carregada de metáforas, analogias, conceitos e hipóteses ou modelos. É um processo de articulação do conhecimento



tácito e conceitos explícitos o que é provocada pelo diálogo e pela reflexão coletiva

✓ Combinação - do conhecimento explícito para conhecimento explícito:

Baseado na sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento, envolvendo a combinação de diferentes conhecimentos explícitos. É realizado a partir de trocas ou combinação de conhecimento de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizada.

✓ Internalização – do conhecimento explícito para conhecimento tácito:

Processo de incorporação do conhecimento que pode ser entendido como “aprender fazendo” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Para Terra (2000), atenção especial deve ser dedicada ao conhecimento tácito e ao processo de socialização do conhecimento, pois “*a principal vantagem competitiva das empresas se baseia no capital humano ou ainda no conhecimento tácito que seus funcionários possuem*” (TERRA, 2000, p. 70). O conhecimento, que é acumulado pelos indivíduos da organização no processo de internalização, pode e deve ser utilizado como meio para impulsionar a disseminação do conhecimento existente e a partir deste promover a criação do conhecimento novo.

Em complemento aos modos de conversão do conhecimento, Nonaka e Takeuchi (1997) apresentam um modelo integrado de cinco fases do processo de criação do conhecimento, que incrementa a dimensão tempo à sua teoria:

✓ Compartilhamento do conhecimento tácito:

Similar à socialização, trata do conhecimento rico e inexplorado que habita os indivíduos e que precisa ser amplificado dentro da organização.

✓ Criação de Conceitos:

Processo semelhante a externalização, trata da conversão do conhecimento explícito na forma de um novo conceito.

✓ **Justificação de Conceitos:**

Os novos conceitos criados precisam ser justificados para que a organização decida sobre sua adoção ou não.

✓ **Construção de um Arquétipo**

Os novos conceitos adotados são convertidos em um arquétipo, e podem assumir a forma de um protótipo no caso do desenvolvimento de um produto concreto ou em um mecanismo operacional no caso de inovações abstratas.

✓ **Difusão Interativa do Conhecimento:**

Ampliação na organização do conhecimento que foi criado.

### **2.3.2. Modelo Von Krogh *et al.***

O desenvolvimento de estratégias organizacionais que tomam como base o conhecimento demanda antes de tudo a construção de um ambiente que seja propício para sua melhor gestão e aproveitamento. Esta teoria está fortemente apoiada no conceito da Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), onde um conjunto de interações entre os diferentes tipos de conhecimento contribui para a criação e disseminação do conhecimento.

Para atingir os objetivos, uma estratégia de gestão de conhecimento precisa então considerar o emprego dos processos de criação e transferência sobre um domínio de conhecimento existente ou novo. Para Von Krogh *et al.*(2001a), o contexto capacitante é o fator essencial para a eficácia no processo de criação do conhecimento organizacional, e exige atenção redobrada sobre processos existentes, muito mais de que sobre seu conteúdo.

A criação do conhecimento organizacional é, sob esta perspectiva, a ampliação do conhecimento que é criado pelos indivíduos quando são satisfeitas as condições de contextos que são propiciadas pela organização (ALVARENGA, 2005). O sucesso de políticas estratégicas que buscam utilizar o conhecimento como um fator estratégico está

diretamente relacionado aos fatores internos, tais como o ambiente organizacional e as formas como o conhecimento é criado e compartilhado.

Para Alvarenga (2005), merece destaque a predileção que se faz por controle que está sempre associado ao exercício da gestão em administração organizacional. Apesar das transformações ocorridas e em curso, continuamos inseridos numa sociedade industrial e capitalista, ao mesmo tempo que gestão do conhecimento demanda muito mais incentivo do que qualquer tipo de controle.

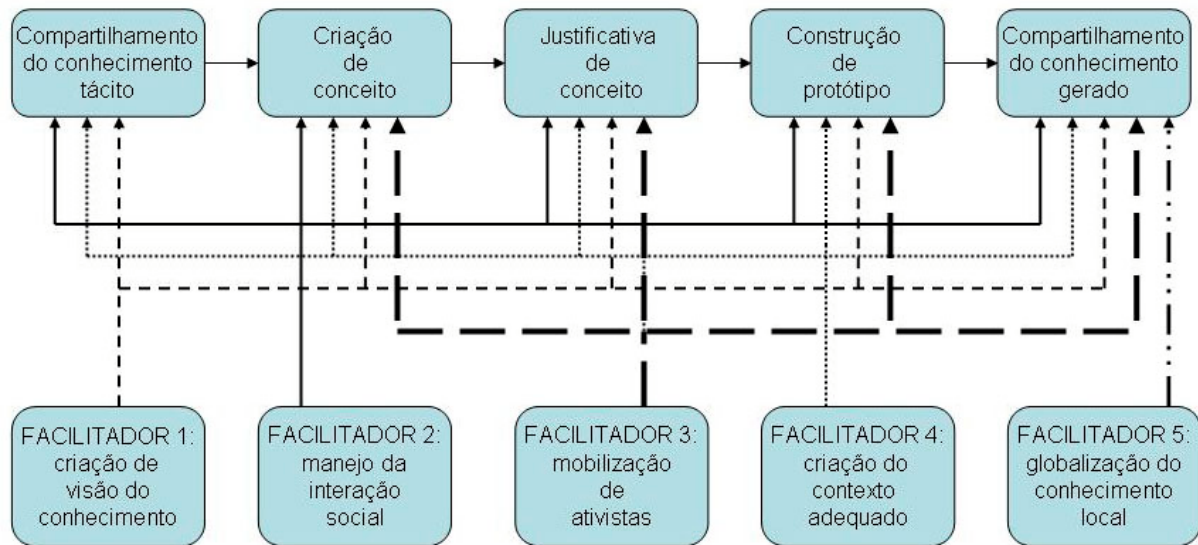
No contexto capacitante da organização deve então existir um ambiente onde se estimulam e promovem atividades capazes de criar conhecimentos. Para auxiliar na construção desse contexto, têm-se os facilitadores (capacitores) do conhecimento, que segundo Von Krogh *et al.* (2001a, p. 127), tem forte influência no processo. Entre os mais importantes facilitadores se destacam:

- a) Instalar a visão do conhecimento;
- b) Gerenciar conversas;
- c) Mobilizar os ativistas do conhecimento;
- d) Criar o contexto adequado, e;
- e) Globalizar o conhecimento local.

A Fig 2 apresenta de forma gráfica o processo de criação do conhecimento por meio dos capacitores.

A visão do conhecimento, primeiro facilitador, cria a possibilidade de comunicar idéias e valores positivos, que estimulam os trabalhadores a buscarem maneiras para deslocar a organização do presente para o futuro. O segundo facilitador, gerenciamento de conversas, busca estimular alguns ingredientes como: abertura, paciência, capacidade de ouvir, formação de argumentos convincentes, etc., para que pessoas compartilhem seus conhecimentos e experiências (VON KROGH *et al.*, 2001a).

**Figura 2: Processo de Criação do Conhecimento e seus Facilitadores**



Fonte: Lima *et al.* (2004, p. 91).

A mobilização dos ativistas do conhecimento, terceiro facilitador, pretende estimular entre os integrantes do processo de gestão do conhecimento o desempenho de um papel que potencialize e integre esforços para criação do conhecimento. A criação do contexto adequado, quarto facilitador, diz respeito a criação de estruturas organizacionais que fomentem a colaboração entre os membros da organização. E por fim, a globalização do conhecimento, está diretamente ligada aos capacitores anteriores, e visa a difusão do conhecimento pela organização (VON KROGH *et al.*, 2001a).

Em complemento ao conceito dos facilitadores do conhecimento, Von Krogh *et al.* (2001b), propõe um modelo em que define quatro diferentes estratégias para gestão do conhecimento. O termo estratégia de gestão do conhecimento, neste contexto, denota o emprego dos processos de criação e transferência de conhecimento sobre um domínio de conhecimento, com ênfase em processos e não em conteúdo (MARODIN, 2004).

Segundo Von Krogh *et al.* (2001b, p. 427), as organizações podem dispor das seguintes opções para adoção de estratégias de gestão do conhecimento:

- ✓ Alavancagem;

- ✓ Apropriação;
- ✓ Expansão;
- ✓ Sondagem.

A Fig. 3, a seguir demonstra graficamente as opções estratégias de Von Krogh *et al.* (2001b), e sua orientação segundo o domínio que se tem sobre o conhecimento da organização e seus processos.

**Figura 3: Quatro Estratégias de Conhecimento**

		processos de conhecimento	
		transferência	criação
domínio do conhecimento	existente	<b>estratégia de Alavancagem</b>	<b>estratégia de Expansão</b>
	novo	<b>estratégia de Apropriação</b>	<b>estratégia de Sondagem</b>

Fonte: Von Krogh *et al.* (2001b, p. 427)

- ✓ **Estratégia de Alavancagem:**  
Baseada nos domínios de conhecimento existentes e no esforço necessário para disseminar este conhecimento, essa estratégia leva à obtenção de eficiência e a redução de riscos.
- ✓ **Estratégia de Expansão:**  
Busca construir novas competências a partir de domínios de conhecimento já existentes e disponíveis dentro da própria organização. A ênfase está em aumentar o escopo e a profundidade do conhecimento trazendo especialização à organização.

- ✓ **Estratégia de Apropriação:**  
Adotada quando uma organização busca adquirir conhecimento a partir de fontes externas. Para tanto busca apropriar-se de certos domínios de conhecimento por meio da aquisição de outras empresas, ou ainda por meio da realização de parcerias estratégicas como com universidades, instituições de pesquisa ou ainda com outras organizações.
  
- ✓ **Estratégia de Sondagem:**  
Baseada na construção de domínios de conhecimento genuinamente novos na organização a partir de alguns de seus recursos que possuam tal potência. Estes recursos são profissionais da organização que se destacam pela capacidade e pelo interesse que tem em realizar algo novo e relevante para os negócios da organização.

### **2.3.3. Visão da Empresa Baseada em Recursos**

Uma consequência natural nesse processo de descoberta dos recursos internos das organizações é a atual elevação do conhecimento a condição de importante recurso estratégico. O RBV possibilitou assim uma nova abordagem para conhecimento, primeiro na condição de recurso, depois como ativo estratégico da organização.

Isso se deve graças à importância crescente que tem a informação e o conhecimento nos processos organizacionais, produzindo resultados que podem variar até mesmo pela maneira como cada organização faz uso do conhecimento, difundindo-o e incorporando-o em seus produtos e serviços. Destacando o valor da informação do processo produtivo, temos o conceito da cadeia de valor, que segundo Porter e Millar (1997) é constituída não apenas do componente físico, mas também de um componente processado de informação.

Conhecimento pode ser visto como informações repletas de experiência, julgamento, *insights* e valores, pois, em última análise, quase todo conhecimento reside no indivíduo. Por esse motivo, as organizações bem-sucedidas continuamente oferecem oportunidades para que seus empregados ampliem o seu estoque de dados e informações

(HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

A administração do conhecimento pode contribuir para o estabelecimento de uma vantagem competitiva sustentável para a organização (OLIVEIRA JR., 2000). Seguindo esta linha de raciocínio, é crescente a tendência de gestores de negócios e estrategistas apostarem na idéia que o conhecimento possuído pelo capital humano da empresa está entre as capacidades mais significativas de uma organização, e que esse conhecimento tem potencial para construção de vantagens competitivas sustentáveis (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

Quando o conhecimento é analisado do ponto de vista de um recurso da organização, logo se identifica que ele possui todas as características necessárias para sua classificação como importante ativo estratégico: difícil de imitar, transferir, comprar, vender ou substituir (DEERICKX; COLL, 1989), e possui integração sistêmica com outros recursos da organização.

A empresa pode ser entendida como um estoque de conhecimento, cujo sucesso depende da eficiência com que ela transforma o conhecimento existente no plano das idéias para conhecimento aplicado no plano das ações. O principal papel da empresa é então o de atuar como um agente organizador do conhecimento existente, tornando-o aplicável e gerando novo conhecimento, desempenhando essa tarefa de forma superior à da concorrência (OLIVEIRA JR., 2001).

As organizações da atualidade precisam desenvolver cada vez mais suas habilidades de aprender e de disseminar internamente o conhecimento já existente em seus domínios. Para Senge (1999), a real vantagem competitiva das organizações encontra-se em suas habilidades de aprender mais rapidamente que os concorrentes, e em gerar e compartilhar conhecimento com o intuito de melhorar continuamente sua atuação.

Para conseguir o êxito de utilizar o conhecimento como um recurso organizacional para atingir seus objetivos estratégicos, segundo Spender (2001) a organização dispõe de duas alternativas de abordagem:

- a) Conhecimento como objeto a ser criado;
- b) Conhecimento como processo de criação (SPENDER, 2001, p. 31).

Na abordagem de conhecimento como objeto, este é entendido como um ativo que pode ser criado, comprado, possuído ou vendido, semelhante a qualquer outro ativo organizacional. Neste caso, pouca atenção é dedicada às pessoas, tanto individualmente como coletivamente, assim a gestão do conhecimento tem o papel de divulgar e explicitar o conhecimento que está embutido nas práticas individuais ou coletivas da organização (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Quando se aborda conhecimento como um processo de criação, a gestão do conhecimento deve se preocupar com os processos individuais e sociais de criatividade, inovação, motivação e comunicação (SPENDER, 2001). Nesse sentido a gestão do conhecimento na organização tem uma atuação fortemente marcada pela sociologia e psicologia, o que conseqüentemente torna a gestão do conhecimento uma atividade mais complexa.

O KBV não é ainda uma teoria da empresa à medida que trata conhecimento como o recurso mais importante da empresa, mas sim um desenvolvimento a partir do RBV. (GRANT, 1991). Para Conner e Prahalad (1996), o KBV é a essência de uma abordagem estratégica baseada em recursos uma vez que esta utiliza como ponto de partida para sua análise as diferenças de desempenho entre firmas como base em assimetrias de conhecimento entre elas.

Apesar das lacunas ainda existentes na abordagem do RBV para gestão dos negócios, as pesquisas na área de administração do conhecimento já se fazem suficientes para afirmar que ela pode e deve contribuir para o estabelecimento de uma vantagem competitiva sustentável para a organização (OLIVEIRA JR., 2000).

Dadas as características do conhecimento e seu grau de interdependência com as pessoas, presume-se que uma abordagem gerencial que dê ênfase à estratégia da empresa alinhada a gestão do conhecimento necessita de uma visão mais humanista da organização.



Esse tipo de abordagem tende a colaborar para superação de limitações impostas por teorias predominantemente científicas.

Por outro lado, a adoção de abordagens mais humanistas para a organização, exige a superação de uma forte corrente e cultura contrárias. Apesar da existência de uma consolidada corrente humanista dentro da administração, cuja principal preocupação é a cultura organizacional, prevalece a influência secular à “cientificação”, e sua visão cartesiana de mundo, organização, e também conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

#### **2.3.4. A Teoria da Firma Baseada no Conhecimento**

Em tempos atuais em que a tecnologia está cada vez mais apta a prover todos meios necessários para que as pessoas cooperem no desempenho de atividades produtivas, mesmo que separadas pelas mais longas distâncias dentro de nosso planeta, parece bastante válida a reflexão sobre a necessidade da organização da firma nos moldes como a conhecemos hoje.

Somado a isso, quando se leva em consideração a crescente valorização de ativos intangíveis em detrimento dos tradicionais ativos tangíveis nos meios de produção, tem-se então uma intrigante questão no tocante ao papel da firma em tempos atuais. Conhecimento é um dos recursos da firma que quando classificado como ativo estratégico (OLIVEIRA JR., 2001), destaca-se como um dos mais importantes ativos intangíveis.

Na economia atual já não é possível conceber a firma apenas pela economia de custos de transações que esta alcança em suas operações, apoiada em uma estrutura cuja premissa é ter a propriedade de todo o recurso que se é possível ser proprietário (LESSIG, 2004). Outras particularidades da firma devem ser levadas em consideração nesta análise, tais como aspectos sociais, estratégicos, gestão do conhecimento e aprendizagem.

Iniciando por uma perspectiva humanista Foss e Foss (2004), argumentam que a contribuição da organização da firma para estrutura social é inegável, pois esta permite aos

indivíduos que supram suas necessidades de pertencerem a uma ordem moral que seja capaz de lhe proporcionar uma identidade compartilhada. Em outras palavras, entre as várias contribuições que a firma proporciona para a sociedade está a de servir como meio para que indivíduos realizem suas necessidades de socialização.

A socialização dos indivíduos acontece então por meio das comunidades morais que o ambiente da firma é capaz de criar, e pela participação dos indivíduos em identidades compartilhadas criadas por este ambiente (FOSS; FOSS, 2004). As identidades compartilhadas são desta maneira fruto do papel que cada indivíduo assume dentro de comunidades altamente normatizadas tal como são as firmas. Essa perspectiva humanista traz benefícios não apenas para a sociedade mas também para a organização da firma, pois o ambiente social criado é capaz de produzir benefícios pela economia de custos reais e mensuráveis no exercício das transações da firma (FOSS; FOSS, 2004).

Para Capra (2002), a sensação que os indivíduos que pertencem às organizações, e a noção de comunidade que faz com que se identifiquem com o sucesso e as conquistas dessa organização são essenciais para a sobrevivência das empresas no turbulento ambiente econômico dos dias de hoje. Essa idéia está baseada no conceito da “dinâmica da cultura” de Capra (2002), segundo a qual a organização gera um contexto comum de significados, e um corpo de conhecimento e de regras de conduta que são comuns a praticamente todos os seus integrantes.

Outro benefício percebido pela firma está na possibilidade de utilizar a estrutura social que se cria dentro de seus limites para controlar certos tipos de comportamento, tais como os que se opõem à maximização do desempenho dos indivíduos em prol dos resultados da firma. O comportamento oportunista é um dos casos que merece atenção, pois caracteriza-se pelo conjunto de ações individuais que buscam a constante maximização dos benefícios próprios por meio da realização de suas atividades. Cada indivíduo que age motivado pelo comportamento oportunista busca compensações próprias em suas atividades, tal qual uma firma em atuação em seus mercados. Segundo Conner e Prahalad (1996), esse tipo de comportamento é uma constante em transações regidas por contratos de mercado.

Quando se leva em consideração a importância do conhecimento aplicado nas atividades da firma, a gestão dessas questões torna-se mais delicada e importante para a firma. Para Conner e Prahalad (1996), o impacto do comportamento oportunista sobre o nível de conhecimento aplicado na atividade empresarial é considerável. Em ambientes em que prevalece o comportamento oportunista, cada integrante de um processo produtivo tende a reter os novos conhecimentos buscando obter benefícios próprios, seja pela utilização exclusiva desse novo conhecimento, seja por meio de uma negociação prévia que lhe assegure vantagens ou participação sobre os benefícios que este conhecimento virá a produzir.

Nos limites da firma existem certas possibilidades de controle que não se fazem possíveis em atividades de mercado. Isso pode levar à percepção de que as atividades da firma apresentam certa vantagem sobre as atividades exclusivamente de mercado, uma vez que esta estimula a disseminação do conhecimento possuído ou criado dentro de seus limites. Por outro lado, esse mesmo ambiente pode funcionar como um inibidor para a criação de novos conhecimentos.

Em contraste, nas transações de mercado em que as atividades são relativamente livres e o comportamento oportunista é uma constante, pode haver certo estímulo na busca da obtenção de mais benefícios. Esse estímulo tende a produzir novos *insights* que quando aplicados resultam em melhorias no processo, e conduzem à renegociações de contrato normalmente trazendo benefícios para seu autor.

A utilização de certas habilidades gerenciais pela firma, no sentido de inibir o comportamento oportunista é uma possibilidade que visa construir uma identidade social nos limites da empresa. Essa conduta faz com que os indivíduos sintam-se parte da organização e dirijam suas ações para obtenção de vantagens e benefícios para a firma. A habilidade possuída por cada firma para gerir aspectos de conduta de seus profissionais dentro da organização pode ser o fator determinante para um resultado operacional cuja, diferença pode ser positiva ou negativa em relação aos seus concorrentes (CONNER; PRAHALAD, 1996).

O potencial estratégico é outro aspecto de grande relevância no desempenho das atividades da firma, pois estas são domínios onde as atividades são organizadas de maneira

diferente do mercado, e nestes domínios são aprofundadas certas competências sobre o modo de organizar, adquirir ou produzir coisas. Essa característica torna as atividades da firma diferentes das atividades do mercado e cada firma distinta uma da outra. Segundo Teece, Pisano e Huen (1997), as mesmas atividades que são realizadas por uma firma, fazendo uso de sua estrutura e organização, não podem ser realizadas fora dela pelo simples uso do sistema de preços do mercado como o agente que coordena estas atividades.

As atividades de valor que são realizadas sob a organização da firma envolvem um emaranhado de competências cuja contribuição, seja de habilidades ou conhecimento individual ou coletivo é impossível determinar. A essência da maioria das competências que são empregadas pela firma na realização de suas atividades não podem ser reproduzidas prontamente fora de seus domínios (TEECE; PISANO; HUEN, 1997).

Ainda sob esta mesma perspectiva, ao destacarmos o conhecimento que a firma aplica em suas atividades, tem-se a revelação que ele é um dos fatores determinantes de seu desempenho e também o responsável pela diferença deste em relação a outras empresas (JOAO; FISCHMANN, 2004), como também em relação às operações de mercado. Para Foss e Foss (2004) ao conhecimento pode ser atribuído também a razão para a existência da firma.

Segundo Foss e Foss (2004), firmas existem porque elas podem enfrentar o mercado em se utilizando de sua capacidade de prover a “substituição de conhecimento”. Essa capacidade pode ser entendida como a habilidade da firma para avaliar o nível do conhecimento de seus empregados e aplicá-los em substituição ao conhecimento que está estabelecido, quando esse for interessante para a firma (FOSS; FOSS, 2004). Ou ainda, pelo sentido inverso quando um empregado apesar de seu conhecimento próprio acerca de determinada atividade, aceita, aplica e absorve um novo conhecimento que a firma lhe expõe (CONNER; PRAHALAD, 1996).

A “substituição de conhecimento” possibilita que o conhecimento existente dentro da organização da firma flua e se recicle constantemente. Na medida em que os trabalhadores da firma descobrem novas formas de desempenhar suas atividades, ou que tenham *insights* que possibilitem a organização construir algum tipo de vantagem, este

conhecimento pode ser experimentado, aprendido e depois aplicado por outros membros da organização. Debaixo do contrato da empresa não é necessário renegociar quando surgem elementos não previstos no contrato inicial (CONNER; PRAHALAD, 1996).

Toda esta análise contribui para um melhor entendimento sobre o papel do conhecimento na organização da firma, como também sua importância para o desempenho de suas atividades de valor e elaboração de estratégias corporativas. Desta maneira, cresce a importância da gestão dos negócios ao ponto de que hoje se busca cada vez mais explorar todas as suas potencialidades. A abordagem estratégica surgiu com o objetivo de atender a esta necessidade gerencial e segundo Demsetz (1991 *apud* JOAO; FISCHMANN, 2004) é uma evidência de que a razão primária da empresa é a criação e aplicação de seu conhecimento.

### **2.3.5. Visão da Empresa Baseada em Conhecimento**

A experiência e pesquisa mostraram aos administradores e estudiosos que para um entendimento mais abrangente sobre as questões da organização é necessário mais do que uma única abordagem teórica. Diferentes visões da organização proporcionam informações sobre vários aspectos de uma realidade que só pode ser percebida quando o observador a examina por diferentes ângulos para obter o entendimento do todo (MORGAN, 1996).

O KBV traz sua contribuição para o entendimento da organização a partir de uma nova abordagem em que conhecimento é colocado como elemento mais importante da organização e razão de sua existência (GRANT, 1996). Essa abordagem surge como uma evolução da teoria do RBV, uma vez que pela análise mais cuidadosa de recursos de cada empresa percebe-se a relevância do conhecimento não apenas como um recurso, mas também como um importante ativo estratégico.

Ainda que essa nova teoria do KBV, não seja reconhecida como uma teoria da empresa (GRANT, 1996), o fato é que apesar das dificuldades o conhecimento já faz parte dos planos estratégicos de muitas organizações. Uma prova dessa afirmação está na constatação de que muitas organizações bem-sucedidas continuamente oferecem

oportunidades para que seus empregados ampliem o seu estoque de dados e informações (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002).

Na economia globalizada existe uma grande pressão pelo desenvolvimento de novas vantagens competitivas, e tal necessidade faz com que os gestores de negócios e estrategistas reflitam sobre as potencialidades do conhecimento que é possuído pelo capital humano da empresa. Para Hitt, Ireland e Hoskisson (2002), o conhecimento está entre as capacidades mais significativas de uma organização, e tem o potencial para construção de vantagens competitivas sustentáveis.

Para Conner e Prahalad (1996), o KBV é a essência de uma abordagem estratégica baseada em recursos, pois esta utiliza como ponto de partida para sua análise as diferenças de desempenho existentes entre firmas baseado nas assimetrias de conhecimento que elas apresentam.

Para Senge (2004), a real vantagem competitiva das organizações encontra-se em suas habilidades para aprender mais rapidamente que os concorrentes, e em gerar e compartilhar conhecimento com o intuito de melhorar continuamente sua atuação.

A empresa pode ser entendida como um estoque de conhecimento, e cujo sucesso depende da eficiência com que ela transforma o conhecimento existente no plano das idéias para conhecimento aplicado no plano das ações. O principal papel da empresa é atuar como um agente organizador do conhecimento existente, tornando-o aplicável e gerando novo conhecimento, de maneira superior à da concorrência (OLIVEIRA JR., 2001).

Assim o que uma firma pode fazer não é apenas resultado das oportunidades que confronta; também depende dos recursos que a organização pode reunir. Segundo Learned (*apud* TEECE, 1997), a real chave para o sucesso de uma companhia ou até mesmo para seu desenvolvimento futuro está em sua habilidade para achar ou criar ‘uma competência que é verdadeiramente distintiva’.

Porém, a perspectiva RBV também convida à consideração de estratégias

administrativas para desenvolver novas capacidades, pois se o controle sobre recursos escassos é a fonte de lucros econômicos, então, a aquisição de habilidade, administração de conhecimento, *know-how* (TEECE, 1997) e aprendizado se tornam assuntos estratégicos fundamentais. A dimensão, que engloba aquisição de habilidade, aprendizado, e acumulação de recursos organizacionais e intangíveis ou invisíveis (TEECE, 1997), é onde pode estar o maior potencial de contribuições para estratégia.

## **2.4. Tecnologia da Informação**

A TI está cada vez mais presente em diversas atividades de nossa sociedade, e em praticamente todos os seus segmentos é possível perceber que sua utilização torna-se cada vez mais indispensável. Isto acontece em decorrência de um ambiente que exige respostas cada vez mais rápidas, o que está sendo obtido a partir da utilização de TI e sua capacidade de processar com rapidez um grande volume de operações complexas. Pelo uso de TI é possível também produzir e reformular as operações, e transformar os fluxos de informações existentes (ANDRADE, 2002).

Assim, sociedade e seus governos são cada vez mais pressionados a proverem os meios necessários para inclusão de suas instituições, empresas e cidadãos na “economia digital”. Segundo Carr (2003 *apud* SOUZA, 2004), é de grande importância para sociedade a construção de uma infra-estrutura para TI, pois esta tem influência direta sobre o posicionamento competitivo de um país.

Nas organizações, o uso de TI tende a tornar mais efetivo seus fluxos de informações, graças à elevação de sua capacidade de coleta, estocagem, processamento e transferência de informações. Em suma, o uso de TI pode elevar a capacidade e velocidade de comunicação das organizações (ANDRADE, 2002), o que tende a produzir melhores condições para a tomada de decisão, como também melhorar a eficiência organizacional.

Dentre as razões que levam organizações a investir em TI Suwardy (2003) relaciona os seguintes:

- ✓ Aumento da produtividade;
- ✓ Posicionamento no mercado;
- ✓ Ir de encontro ao cliente;
- ✓ Manter competitividade;
- ✓ Aumento na eficiência operacional;
- ✓ Fornecer melhores informações para o gerenciamento;
- ✓ Ganho de vantagens competitivas;
- ✓ Aumento da receita/lucro;
- ✓ Redução de custos.

Todas estas razões demonstram que TI pode ser utilizada dentro da organização com o propósito de obter diversos objetivos. Quando uma empresa define os objetivos que deseja atingir pelo uso de TI é preciso considerar seu emprego além da simples automatização e desenho de processos consolidados. Segundo Furlan (1994 *apud* ANDRADE, 2002), é preciso traçar estratégias que busquem transformar TI em uma ferramenta para reformular e criar novos processos de negócios, com a finalidade de produzir um melhor balanceamento dos recursos da organização.

Por outro lado, ao mesmo tempo em que as organizações colhem os frutos produzidos por tais mudanças, são confrontadas a desafios diferentes dos tradicionais em um ambiente onde inovação torna-se a palavra de ordem. Isto porque os fluxos de informação da organização tornaram-se mais ágeis, e o acesso à informação simplificado em relação a tempos anteriores, o que vai exigir mudanças significativas como a reorganização de postos de trabalho e desenvolvimento de novas capacidades (KLING, 2000 *apud* ANDRADE, 2002).

Para Laurindo *et al.* (2001), TI é o conjunto de sistemas de informação, *hardware*, *software*, telecomunicações, automação, e recursos multimídia utilizados para compartilhar dados, informações e conhecimento. À medida que informação e conhecimento



ganham importância, faz-se então necessário a construção de uma infra-estrutura que suporte sua utilização como geradores de valor e riqueza.

Dados podem ser entendidos como uma seqüência de números ou palavras, que não traduzem significados a um contexto específico. Para Davenport e Prusak (1998), dados são um conjunto de fatos distintos e objetivos relativos a eventos. Ao organizarmos esses mesmos dados, inserindo-os em um determinado contexto que lhes dêem significado, obtemos a informação. Para Drucker (1993), “*informações são dados dotados de relevância e propósito*”. E por fim, o conhecimento é a informação organizada, de onde se obtém a compreensão de seu significado.

Apesar do título, o universo de TI não se resume apenas ao contexto de informações, pois também dados e conhecimento fazem parte desse universo e são utilizados em diferentes proporções. A mesma regra é válida no que diz respeito à tecnologia que é empregada em TI, e que conta com uma grande variedade de tipos e características. Tudo isso está distribuído em vários segmentos tais como infra-estrutura, licenças de softwares, segurança e terceirização, sendo cada um deles proprietário de características próprias.

Atualmente TI é uma poderosa ferramenta capaz de sustentar e impulsionar as grandes transformações de nossa sociedade (PORTER; MILLAR, 1997), e todo este potencial parece estar sendo amplamente explorado nas últimas décadas. A expansão do uso de TI faz com que ela colabore em praticamente todos os setores da economia e vários outros da sociedade, o que amplia ainda mais seu potencial de transformação.

Para Porter e Millar (1997), a influência que TI exerce sobre a competição dos mercados assim pode ser relacionada:

- ✓ TI muda a estrutura do setor e, ao fazê-lo, altera as regras da competição;
- ✓ Cria vantagens competitivas, proporcionando às empresas novas formas de superar seus rivais;

- ✓ Cria novos negócios completamente novos, começando, frequentemente, dentro das operações já existentes na empresa (PORTER; MILLAR, 1997, p. 62).

Nas organizações a real importância de TI é percebida na medida em que esta penetra em sua cadeia de valores, extrapolando as tecnologias que estão associadas diretamente aos seus produtos (PORTER, 1989), o que cria inúmeras possibilidades de transformação, pois cada negócio tende a explorar a TI de maneira diferente. Segundo Andrade (2002), é preciso que estas organizações desenvolvam a capacidade de utilizar TI como o alicerce principal para o relacionamento com uma nova sociedade.

Entre os fatores determinantes para o sucesso na adoção e utilização de TI por parte das organizações, destaca-se o entendimento por parte de gestores de que sua utilização de maneira eficaz está muito além da simples escolha de *hardware*, *software* e metodologias adequadas. O resultado pela utilização de TI está diretamente ligado ao conjunto de ações e inovações que tem como ponto de partida o alinhamento de TI com a estratégia da organização, e também com as características da sua estrutura organizacional.

No conjunto de ações tem-se a busca por alternativas para utilização do conhecimento de maneira que este contribua para produção e comercialização de bens e serviços. No conjunto de inovações, por sua vez, temos a reformulação da maneira como se organizam: empresas, fornecedores, produção e comercialização de bens e serviços (LASTRES; FERRAZ, 1999 *apud* ANDRADE, 2002).

Quando se tenta traduzir sucesso pela utilização TI em ganhos efetivos de lucratividade e produtividade empresarial, a questão torna-se delicada. A complexidade tecnológica e o alto grau de inovação que são inerentes ao setor de TI exigem altos e constantes investimentos, o que eleva a pressão por resultados rápidos e também o questionamento a respeito dos níveis de retornos proporcionados por esses investimentos.

Os projetos de TI têm características peculiares, e que demandam proporcionalmente ao tamanho da organização: a) tempo de planejamento; b) implantação e

manutenção; c) capital humano, e; d) recursos financeiros. Por sua vez, os retornos sobre investimentos não são imediatos, mas quando esses projetos são bem conduzidos podem até mesmo tornarem-se um fator de diferenciação em relação à concorrência (LAURINDO, 2006).

Para Henderson e Venkatraman (1993) o questionamento que existe hoje sobre a verdadeira existência de evidências de ganhos significativos pela utilização de TI, em especial sobre os ganhos de produtividade, nos leva ao chamado “paradoxo de produtividade de TI”. Também conhecido como "paradoxo de Solow", este questionamento surgiu a partir de 1987 quando em um artigo do economista norte-americano e prêmio Nobel Robert Solow argumentou que até então, não existiam evidências de aumento de produtividade produzido pelo emprego de TI (MATTOSO, 2000).

Por outro lado é preciso considerar que a utilização de TI não tem efeito apenas sobre produtividade, mas sim, sobre vários outros aspectos da organização em um intervalo de tempo geralmente maior do que o analisado. Dessa maneira, as tentativas de mensurar os ganhos produzidos por TI baseados apenas em análises econômicas e econométricas, que buscam medir ganhos imediatos sobre produtividade, são limitadas e seus resultados tendem a não corresponder a realidade (GRAEML, 1998).

A utilização de indicadores financeiros tradicionais constitui-se em outra dificuldade inerente a mensuração de resultados sobre os investimentos em TI. Esses indicadores, que são comumente utilizados para avaliação de investimentos, têm limitações quando se trata de avaliar os benefícios de investimentos em longo prazo. As características de TI recomendam que os investimentos sejam alinhados às estratégias da organização, e que assim como a estratégia organizacional, produzam resultados em longo prazo.

Também é importante considerar nesta questão a acentuada curva de aprendizagem que está normalmente associada ao uso de TI. A adoção de uma nova tecnologia de TI geralmente demanda treinamento, e seguido desse, um período de tempo para adaptação, que varia de acordo com a complexidade da nova tecnologia, para que então o novo conhecimento seja totalmente assimilado pelos profissionais envolvidos. Esse tempo de treinamento, aprendizagem e adaptação não podem ser desprezados na fase de planejamento,

pois eles estão diretamente ligados ao nível e prazo de retorno dos investimentos realizados (GRAEML, 1998).

Segundo Souza (2004), não existe até hoje um consenso sobre a relação entre investimentos em TI e ganhos de lucratividade e produtividade empresarial. Por outro lado, torna-se cada vez mais evidente que os resultados obtidos por TI correspondem primeiramente à maneira como ela é utilizada para integrar os processos empresariais, sendo o valor efetivamente investido um fator secundário.

Na visão de Henderson e Venkatraman (1993), para que as organizações possam obter ganhos consideráveis a partir de seus investimentos em TI, é preciso desenvolver a capacidade de alinhar e coordenar suas estratégias de negócios com a utilização de TI. Para isso, faz-se necessário uma série de ações coordenadas não apenas em nível gerencial, mas sim, abordando a estratégia da organização com um todo (LAURINDO, 2006).

Deduz-se então, que nenhuma aplicação de TI considerada isoladamente pode produzir benefícios genuínos para a organização (HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993). Isso pode ser obtido somente pela capacidade da empresa em explorar a TI de forma contínua e coordenada com suas estratégias. Para Laurindo (2006), o uso de TI pode ser eficaz para produzir melhorias na organização com um todo e gerar vantagens competitivas, mas é preciso que a abordagem que a organização faz de TI vá além da simples idéia de uma ferramenta produtiva.

Outra questão não menos importante quando se trata de estratégias de TI diz respeito às políticas para terceirização das atividades de TI. Para Grover, Cheon e Teng (1996 *apud* PRADO e TAKAOKA, 2002), as funções normalmente terceirizadas são: desenvolvimento, manutenção e operação de sistemas, gerenciamento de infra-estrutura, suporte ao usuário final e o planejamento e gerenciamento de sistemas.

### 2.4.1. Terceirização

Diante da necessidade crescente de melhoria dos níveis de qualidade e produtividade, a utilização de TI pode se transformar em uma solução para a superação de muitos desafios das organizações. Por outro lado, a utilização eficiente de TI exige entre outras coisas, tecnologia e *know-how* atualizados que muitas vezes não são pertinentes ao negócio da empresa que deseja utilizá-los. Desta maneira, a decisão por terceirizar as atividades de TI de uma organização pode ser o melhor caminho para que esta se mantenha competitiva e fortalecida nos mercados de negócios em que atua (LIRA, 2003).

As rápidas e constantes transformações, que são hoje algumas das características mais marcantes da área de TI, contribuem em grande escala para estimular este movimento de terceirização. Para McFarlan e Nolan (1995), tem importante influência no movimento de terceirização, não apenas estas características de TI, mas também a expectativa existente em diferentes ramos de negócio em se obter, por meio da terceirização, a redução de custos e ao mesmo tempo a melhoria dos níveis de qualidade e desempenho nas atividades práticas.

Segundo Prado e Takaoka (2002), a terceirização pode ser interpretada como o ato de entregar a outros o gerenciamento de ativos, recursos e/ou atividades de TI para atingir resultados que foram estabelecidos previamente. Neste trabalho adota-se a seguinte definição para terceirização:

“Terceirização é uma técnica administrativa que possibilita o estabelecimento de um processo gerenciado de transferência, a terceiros, das atividades acessórias e de apoio ao escopo das empresas que é a sua atividade-fim, permitindo a estas se concentrarem no seu negócio, ou seja, no objetivo final” (QUEIROZ, 1992, p. 53).

A decisão tomada por uma organização de terceirizar algumas de suas atividades, tem como principal objetivo obter acesso a determinados atributos que seriam de difícil obtenção utilizando-se apenas os recursos internos. Empresas contratadas são na grande maioria mais eficientes, e conseguem executar as mesmas atividades a um custo menor do que se a empresa contratante internalizasse as competências necessárias (BRICKLEY, 2001).

Há registros da prática de terceirização por parte das organizações desde a Inglaterra do século XVIII (BERGAMASCHI, 2004), mas no que diz respeito especificamente à área de TI, sua existência é realmente notável apenas no final da década de 80, muito embora tenha se iniciado algumas décadas antes.

Em meados da década de 60, já era possível terceirizar algumas atividades de TI por meio da contratação de centros especializados em processamento de informações. Estes centros visavam atender algumas demandas básicas das organizações oferecendo uma série de pacotes pré-definidos de aplicações, em sua essência eram voltados à área financeira e de suporte organizacional. Dentre as soluções contidas nestes pacotes destacam-se: folha de pagamento, controle de inventário, e livros contábeis (MCFARLAN; NOLAN, 1995).

Em 1989 a Kodak tomou a iniciativa de terceirizar toda a sua área de TI, realizando assim a primeira grande experiência sobre o tema que se tem registro. Para realização desta empreitada contratou: IBM, Digital e Computerland, para responderem por toda sua área de informática e telecomunicações (HENDERSON e VENKATRAMAN, 1993, p. 473). Essa iniciativa causou grande espanto no meio corporativo, mas em um espaço de tempo relativamente curto a terceirização em TI tornou-se uma prática comum, tanto que em meados da década de 90 já era considerada uma tendência.

Até a década de 90, o movimento de terceirização de TI nas organizações abrangeu principalmente as empresas de médio e grande porte. Segundo McFarlan e Nolan (1995) os fatores que motivaram este movimento foram:

- ✓ Custo-efetivo para acesso dedicado ou ocasionalmente necessário a poder de computação ou habilidades de desenvolvimento de sistemas;
- ✓ Desobrigação de manter internamente profissionais especialistas em atividades que não são fim para a empresa, especialmente no caso de organizações de pequeno e médio porte;
- ✓ Acesso a serviços e capacidades especialistas (MCFARLAN; NOLAN, 1995, p. 10).

Por outro lado, atualmente os investimentos em terceirização de maneira geral têm aspirações maiores, uma vez que a globalização e o conseqüente aumento da competitividade mudaram o pensamento gerencial e resultaram em uma nova maneira de se fazer negócio de uma ponta a outra da cadeia de valor (KLEPPER; JONES, 1998, *apud* PRADO; TAKAOKA, 2002). A própria terceirização ganhou novas abordagens e nos dias de hoje é cada vez mais encarado como investimento estratégico onde se buscam parcerias que possibilitem elaborar estratégias conjuntas para a construção de vantagens competitivas.

Com o passar dos anos, à medida que a prática de terceirização de TI ganhava novos adeptos, a possibilidade de sua utilização como ferramenta estratégica tornava-se também um motivador para sua adoção. Este motivador ganhou destaque principalmente graças ao forte movimento de internacionalização que se iniciou em meados da década de 90. Isto fez com que essas organizações passassem a buscar a construção de vantagens competitivas pelo uso de TI, ao mesmo tempo em que era preciso concentrar sua atenção em suas atividades principais, ou seja, as atividades que podem ser entendidas como os alicerces de seus negócios (BERGAMASCHI, 2004).

Segundo Prahalad e Hamel (1990), as organizações precisam encontrar meios que possibilitem a manutenção de suas competências centrais, ou seja, as competências que são capazes de produzir uma atuação diferenciada em relação aos concorrentes. Ao mesmo tempo, esta atuação deve resguardar os elementos que são cruciais para a geração de diferenciais perante os clientes e que de difícil imitação pelos concorrentes.

Raramente é possível para uma empresa construir sozinha as competências essenciais que lhe asseguram vantagem competitiva em todas as suas atividades primárias e de apoio (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002). Então a adoção de terceirização das atividades de TI pode ser considerada uma alternativa estratégica à medida que a organização ganha forças para poder se concentrar em áreas nas quais possui maiores competências para a geração de valor.

A verticalização das atividades da empresa é um dos meios encontrados pelas organizações para fazer com que essas concentrem seus esforços em atividades capazes de

produzir e sustentar vantagens estratégicas. No entanto, tal fenômeno demanda sistemas que favoreçam a integração das atividades da empresa e possibilite o controle sobre todo o ciclo produtivo, o que pode ser obtido somente pelo uso de TI. Isto eleva sua importância ao mesmo tempo que impulsiona a utilização da terceirização de TI como meio de viabilizar a construção das soluções requeridas (BERGAMASCHI, 2004).

A adoção da terceirização de TI é então a alternativa que possibilita que organizações explorem as possibilidades criadas pelo avanço tecnológico na área de informação, sem desviar-se das atividades principais de seus negócios. A maneira como então a terceirização passou a ser utilizada pelas organizações criou uma nova condição onde todos agentes passaram a ter amplo acesso a infra-estrutura tecnológica e informação. As grandes corporações de maneira geral, não mediram esforços para tornarem-se aptas a explorar as possibilidades criadas por esta nova condição (YE, 2005).

Sob o título de empresas de terceirização de TI encontram-se vários segmentos tais como infra-estrutura, licenças de softwares, segurança e serviços, sendo que neste último estão inseridos serviços aplicados em sistemas de informação. Cada um destes segmentos tem suas características próprias, mas em todos é comum a utilização de tecnologia, informação e conhecimento, empregados em diferentes proporções.

A terceirização de serviços é uma das modalidades que se consolida cada vez mais como opção para gerenciamento das principais atividades de TI, graças à redução de custos e o controle sobre os investimentos que pode proporcionar. A própria evolução da TI contribui para esta expansão uma vez que traz ferramentas e infra-estrutura que auxiliam muito em sua gestão (PRADO; TAKAOKA, 2002).

Segundo Prado e Takaoka (2002), entre os objetivos da alta administração para uma estratégia de terceirização na área de TI se destacam:

- ✓ Responder a rápida internacionalização dos negócios e a mudança de regras;
- ✓ Aumentar o retorno sobre os investimentos;



- ✓ Manter-se atualizado diante da rápida evolução tecnológica;
- ✓ Criar diferenciação dos competidores; e
- ✓ Responder a falta de profissionais qualificados na área de TI.

Em um estudo realizado por Leite (1997), foi possível relacionar alguns dos principais benefícios percebidos pelas organizações que adotaram a prática de terceirização de suas atividades de TI:

- ✓ Focalização dos esforços em atividades-fim;
- ✓ Previsibilidade dos gastos (custos e investimentos);
- ✓ Objetividade na análise custos versus benefício;
- ✓ Agilidade na implementação de soluções;
- ✓ Objetividade na definição de prioridades;
- ✓ Redução de custos
- ✓ Previsibilidade de prazos;
- ✓ Outros (agilidade, acesso a novos recursos e tecnologias, etc.)

Muito embora a estratégia de terceirizar TI contribua para construção de vantagens competitivas, por outro lado a mesma tática pode levar a organização a desperdiçar algumas oportunidades. A utilização de parceiros que possuam diferentes capacidades pode contribuir não somente na operação destas atividades, mas também para capacitar a organização a construir vantagens competitivas também nestas áreas em que no primeiro momento terceirizou.

Segundo Ye (2006), pode-se afirmar que o processo de terceirização representa para a empresa muito mais do que apenas uma ferramenta que possibilita a redução de custos e concentração de suas forças em atividades principais. Esta também pode e deve ser utilizada

como uma alternativa para a aquisição de novas capacidades, construção de estratégias, e também para produzir mudanças estruturais que se façam necessárias nas organizações.

Apesar de existirem uma série de motivadores relativamente convincentes em pró da terceirização das atividades de TI das organizações, é pertinente ressaltar a importância dos contratos de terceirização, que demandam também esforços e custos para seu gerenciamento. Segundo Barthelemy (2001), cerca de 14% dos acordos de terceirização de TI fracassam, e uma grande parte da responsabilidade por este fracasso pode ser atribuído a uma certa negligência quanto a gestão dos contratos de terceirização.

Para Barthelemy (2001), o contrato é a parte mais importante num processo de terceirização de TI, dado o grau de complexidade inerente às suas atividades. Dois aspectos importantes que devem ser considerados na elaboração de um contrato de terceirização de TI, dizem respeito à capacidade possuída pela empresa contratada para o serviço, e grau de confiança mútua para realização do trabalho.

Grandes contratos de terceirização inicialmente representam custos menores, mas para tanto é necessário uma escolha cuidadosa do prestador do serviço, a fim de garantir que este disponha de todas as condições necessárias para atender as demandas que surjam. Os contratos podem ser elaborados de maneira bastante detalhada ou abordando apenas os tópicos principais do acordo. No segundo caso, o cliente tem maior flexibilidade e não precisa renegociar o acordo diante de cada nova demanda, no entanto, o prestador de serviço pode se ver em uma situação delicada diante da exigência da realização de atividades que não foram prevista inicialmente (BARTHELEMY, 2001).

Segundo Bergamaschi (2004), a evolução da terceirização de TI esta produzindo novas formas gestão da terceirização, onde o relacionamento de parcerias entre as organizações fornecedoras e tomadoras do serviço ganham espaço frente a tradicional gestão centrada exclusivamente em contratos, cláusulas e penalidades. Para Barthelemy (2001), uma relação de confiança com seu prestador de serviços é a melhor maneira de coibir um comportamento oportunista.

Esta nova abordagem onde o prestador do serviço é elevado a condição de parceiro, pode até mesmo conduzir ao desenvolvimento de projetos de gestão do conhecimento. O resultado do trabalho conjunto pode colaborar para alimentar um ciclo que privilegia a produção de novos conhecimentos.

O desenvolvimento de novas competências é uma possibilidade inerente à utilização de serviços terceirizados de sistemas de informação, mas é necessária atenção para os riscos envolvidos com a base de conhecimento de ambas as empresas (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2002). Muito embora este trabalho conjunto possa resultar em novo conhecimento para ambos, existe o risco de uma delas ser oportunista e se aproveitar de vantagem competitiva já constituída.

#### **2.4.2. Melhores Práticas em Gestão de TI**

O ITIL é um conjunto de melhores práticas de TI, aplicáveis em qualquer organização independente de seu tamanho, suportada por um conjunto de bibliotecas e uma sistemática estrutura de certificação de profissionais. Seu objetivo é a otimização da infraestrutura de TI possibilitando assim uma melhor gestão de seus produtos e serviços por meio da gestão da qualidade, melhoria contínua de seus processos e prática de *benchmarking*.

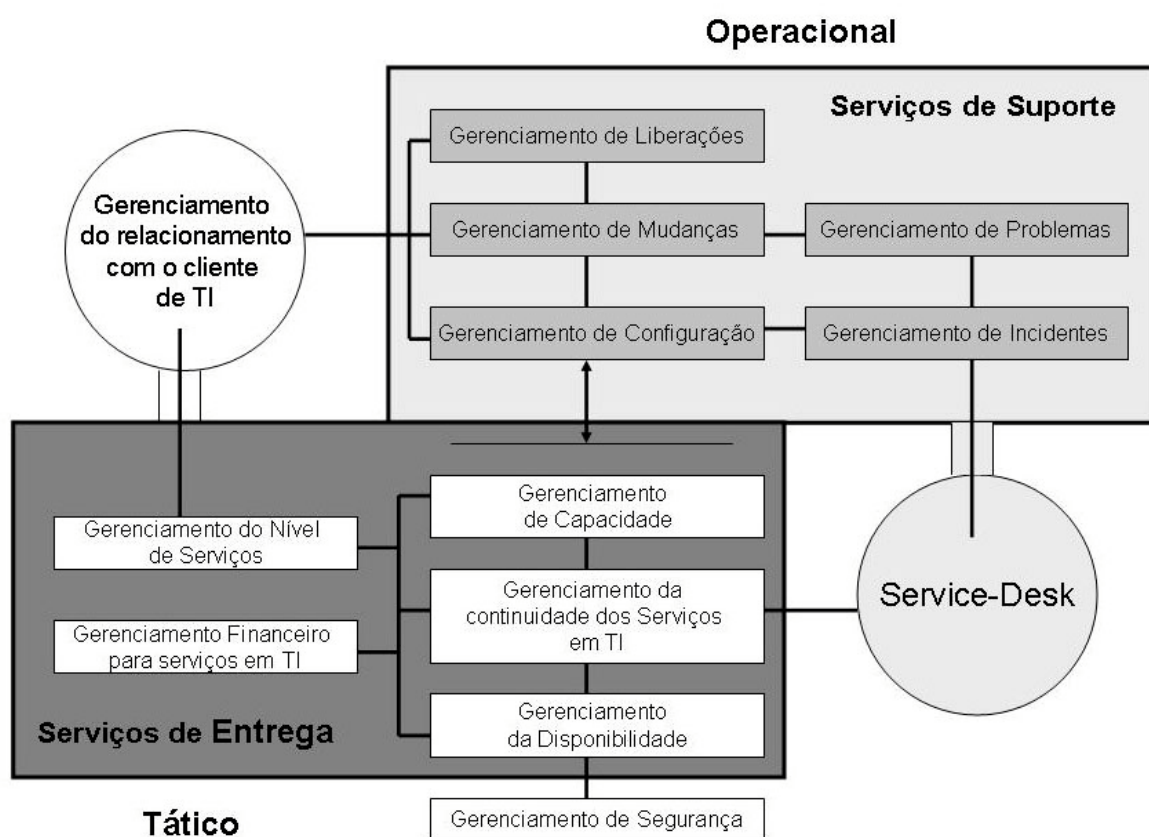
O ITIL surgiu como resultado do trabalho de um órgão do governo da Inglaterra, OGC (*Office of Governant Commerce*), que no final dos anos 80 publicou um conjunto de padrões para o gerenciamento de TI. A evolução deste trabalho resultou em uma biblioteca, não proprietária, que contem as melhores práticas de TI, identificadas em empresas do setor público e privado e que estão normatizadas pelo padrão ISO-9001/BS5750 (ITSMF, 2006). Segundo dados do ITSMF (2001), pesquisas no setor apontam que 80% dos custos dos serviços de informática estão relacionados às suas operações do dia-a-dia e os 20% restantes aos trabalhos de desenvolvimento.

Para se compreender o funcionamento da estrutura de trabalho proposto pelo ITIL é preciso inicialmente compreender os conceitos de incidente e problema. O primeiro é qualquer evento que não faz parte do comportamento padrão do serviço de TI, e que está

causando ou tem o potencial para causar uma interrupção ou redução na qualidade do serviço prestado. O problema, por sua vez, diz respeito a uma situação onde um ou múltiplos incidentes de erro em comum são gerados e cuja causa é desconhecida (OGC, 2001).

Na Fig. 4, apresenta-se o modelo dos processos de Gestão de Serviços do ITIL, e o relacionamento entre seus diversos processos e função.

**Figura 4: Modelo de Serviços ITIL**



Fonte: Adaptado de OGC (2001).

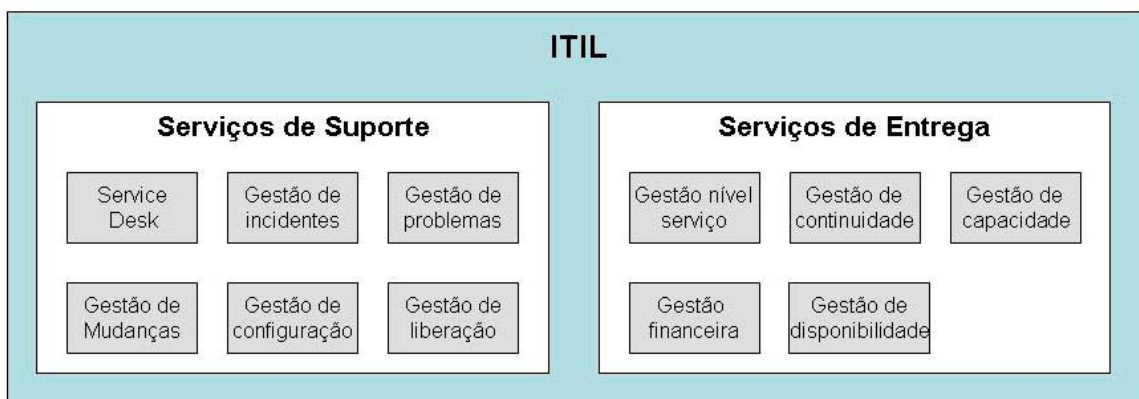
As práticas para o gerenciamento dos serviços de TI contidas pelo ITIL são compostas por dez processos e uma função distribuídas em dois grandes grupos: Serviços de Entrega e Serviços de Suporte, conforme relacionado seguir:

- Serviços de Suporte:
  - Função Operacional:

- *Service-Desk* (Central de serviços).
- Processos Operacionais:
  - *Gestão de incidentes;*
  - *Gestão de problemas;*
  - *Gestão da configuração;*
  - *Gestão de mudanças;*
  - *Gestão de liberações.*
- Serviços de Entrega:
  - Processos Táticos:
    - *Gestão do nível de serviço;*
    - *Gestão da disponibilidade;*
    - *Gestão da capacidade;*
    - *Gestão financeira de serviços de TI;*
    - *Gestão da continuidade dos Serviços de TI.*

Na Fig. 5 apresenta-se graficamente a composição desses grupos.

**Figura 5: ITIL – Serviços de Entrega e Serviços de Suporte**



Fonte: Adaptado OGC (2001, p.443).

A função e os processos operacionais são ainda denominados segundo o modelo ITIL como Serviços de Suporte, e se dedicam às operações do dia-a-dia e ao suporte de serviços de TI. Os processos táticos por sua vez, são denominados pelo ITIL como Serviços de Entrega e se destinam ao planejamento de longo prazo e melhoria dos serviços de TI.

A função operacional do *Service-Desk* desempenha o papel de ponto único de contato do prestador do serviço com seu usuário. É responsável pelo registro e acompanhamento das requisições feitas pelos usuários, bem como por comunicar os usuários sobre a conclusão do atendimento de suas requisições. Fazem ainda parte de suas atribuições: manter o usuário informado sobre a situação de suas requisições, responder rapidamente as questões mais simples e estabelecer uma interação com outras atividades correlatas necessárias para o atendimento das requisições.

O conjunto de melhores práticas do ITIL (OGC, 2001), relaciona as seguintes atividades como atribuições do *Service-Desk*:

- ✓ Prover suporte (remoto ou local) aos usuários;
- ✓ Coletar e consolidar informações que permitam análise de tendências
- ✓ Prover retorno rápido ao nível normal dos serviços de TI
- ✓ Monitorar o andamento dos incidentes

- ✓ Comunicar e promover os serviços
- ✓ Gestão de informações;
- ✓ Pesquisa de satisfação dos usuários (OGC, 2001).

A Gestão de Incidentes é considerada como o processo principal dentre os que compõe os Serviços de Suporte. É responsável pela pronta restauração e normalização da operação dos serviços de TI, garantindo assim a manutenção dos níveis de qualidade de serviço (OGC, 2001).

A Gestão de Problemas, segundo a OGC (2001), tem como objetivo principal minimizar os impactos negativos que são causados por incidentes e problemas dentro da infra-estrutura de TI. Seu papel é preponderantemente reativo, mas além de agir em resposta a incidentes e problemas ocorridos, a Gestão de Problemas procura também realizar análise de tendências com objetivo de antecipar sua ação a um incidente ou problema.

A Gestão de Mudanças por sua vez, busca garantir que todas as mudanças tenham um tratamento adequado no seu processo de definição e avaliação, pela utilização de métodos e técnicas padronizadas. Desta maneira é esperado que o processo de Gestão de Mudanças possa possibilitar um aumentando de produtividade do processo de mudanças reduzindo seus riscos e impactos (OGC, 2001).

O processo operacional de Gestão de Configuração, segundo OGC (2001), é o responsável pelo modelo lógico da infra-estrutura de TI e serviços associados e tem como objetivos: a) controlar todos os componentes dos serviços de TI da organização; b) prover informações atualizadas sobre os componentes dos serviços de TI que são necessários para suportar todos os outros processos; c) garantir através de verificações periódicas a qualidade das informações do banco de dados da gestão de configuração.

Gestão de Liberações é a responsável pela liberação de hardware e software para os clientes, garantindo que todos os aspectos da liberação, técnicos e não técnicos sejam considerados em conjunto (OGC, 2001).

### 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste capítulo são abordados os detalhes referentes a preparação para realização da pesquisa. Inicia-se com uma descrição a respeito de cada uma das fases que foram planejadas para execução do projeto, seguido de um referencial teórico sobre o método pesquisa-ação. A seguir, no modelo de pesquisa apresenta-se a maneira como teoria e prática são confrontadas para produzir os resultados do trabalho, e por fim um descritivo do projeto contendo cada uma de suas etapas de execução.

#### 3.1. Fases da Pesquisa

Para um melhor entendimento, este trabalho de pesquisa foi dividido em quatro macros etapas, conforme demonstração gráfica da Fig. 6.

A primeira etapa denominada Fundamentação Teórica, consiste em uma pesquisa bibliográfica que se inicia abordando algumas questões filosóficas sobre epistemologia e a classificação do conhecimento em tácito e explícito, segundo Polanyi (1966 *apud* NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

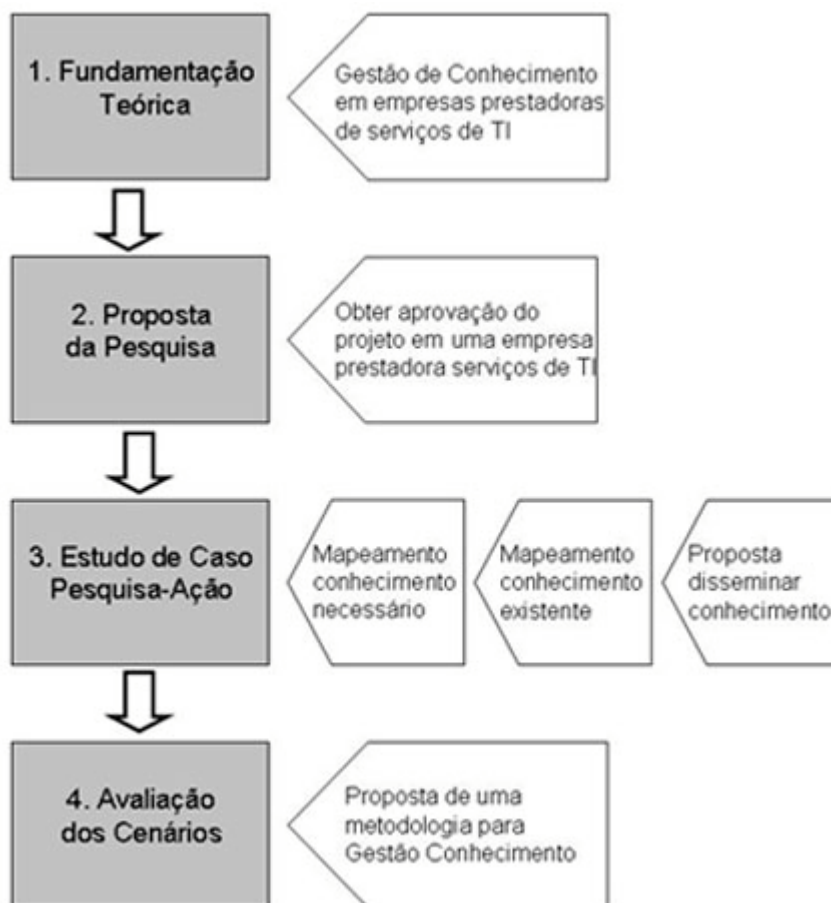
A partir desta fundamentação, se buscam algumas evidências sobre as possibilidades de utilização conhecimento de forma estratégica pelas organizações, como pela abordagem do KBV, segundo a qual o conhecimento é um dos elementos mais importantes da organização (GRANT, 1996). O referencial sobre TI e terceirização complementa a teoria do trabalho, a fim de colaborar na definição e no entendimento do cenário do problema, como também na definição de uma estratégia para sua resolução.

Na segunda etapa, denominada Proposta de Pesquisa, se constrói um Projeto de Gestão de Conhecimento que é apresentado a gerência de uma das áreas de negócio de uma empresa prestadora de serviços de TI. O principal argumento deste projeto é que é possível obter ganhos de desempenho, produtividade e qualidade, dentro dos limites do universo em que o projeto se aplica, baseado na premissa de que "conhecimento pode e deve ser gerenciado para melhorar o desempenho da empresa" (OLIVEIRA JR., 2001).



A Pesquisa-Ação, que tem como pano de fundo um estudo de caso único, por conveniência do pesquisador, é a terceira etapa e onde se realiza uma pesquisa que objetiva confrontar aspectos teóricos do tema com a realidade encontrada no universo pesquisado. O ponto de partida desta etapa do trabalho é o mapeamento dos conhecimentos necessários para realização das atividades operacionais, e os conhecimentos possuídos pelos profissionais envolvidos nestas atividades. O universo pesquisado é uma unidade operacional de uma empresa prestadora de serviços de TI.

**Figura 6: Fases da Pesquisa**



Fonte: O autor.

A partir do entendimento dos níveis de conhecimento existentes e as demandas previstas pela empresa para a unidade operacional em análise, propõe-se a elaboração de estratégias para a disseminação do conhecimento existente. Com isto, espera-se uma mudança cultural no grupo de profissionais pesquisados, motivados pelos benefícios que o aprendizado

profissional pode proporcionar, ao mesmo tempo em que se esperam ganhos de produtividade, desempenho e qualidade nos serviços executados.

A quarta etapa, Avaliação do Cenário, é apresentada no capítulo 4 onde se faz a exposição das experiências vivenciadas durante o desenvolvimento do projeto, e com base nestas experiências propõe-se a adoção de algumas medidas que objetivam adoção de gestão de conhecimento de maneira sistemática nas unidades operacionais da empresa que executam os Serviço de Suporte.

### **3.2. Pesquisa-Ação**

Na escolha de uma estratégia de pesquisa é preciso considerar a dependência que existe entre as características das instituições em que se desenvolve a pesquisa e o grau de aproximação dos grupos de investigação. As oportunidades de ação encontradas no ambiente pesquisado e o grau de envolvimento do pesquisador, tanto com a solução como também com a problemática da pesquisa foram de grande relevância para a escolha do método de pesquisa. Isto acabou por se traduzir na escolha da metodologia de pesquisa estudo de caso único com pesquisa-ação e abordagem qualitativa.

Sobre o estudo de caso, segundo Yin (1994) sua definição é de uma *“pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto real de vida, no qual as fronteiras entre fenômenos e contexto não são claramente evidentes e na qual múltiplas fontes de evidências são usadas”*.

A escolha do estudo de caso justifica-se assim pela harmonia existente entre os objetivos e conceitos do método, e pela conveniência do pesquisador que tem acesso a empresa pesquisada. No entanto, é preciso atenção para o fato do método não permitir generalizações científicas, uma vez que, o estudo de caso único não constitui uma amostra da população (YIN, 1994).

O estudo de caso é uma das várias formas de se fazer pesquisa social empírica ao se investigar um fenômeno dentro do contexto de vida real, onde as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente definidas (YIN, 1994).

Três fatores presentes na pesquisa ainda colaboram para reforçar a escolha do estudo de caso como método de pesquisa:

- ✓ Tipo de questão que se pretende responder;
- ✓ Contemporaneidade do fenômeno estudado;
- ✓ Controle que se tem sobre os fenômenos envolvidos no objeto de estudo (YIN, 1994).

A pesquisa-ação, por sua vez, é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo (THIOLLENT, 1997). Neste processo, estão envolvidos de maneira cooperativa ou participativa os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema.

Para Thiollent (1997, p.16) alguns dos principais aspectos da pesquisa-ação como estratégias metodológicas são:

- ✓ Há uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicadas na situação investigada;
- ✓ Desta interação resulta a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados e das soluções a serem encaminhadas sob forma de ação concreta;
- ✓ O objeto de investigação não é constituído pelas pessoas e sim pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontradas nesta situação;

- ✓ O objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada;
- ✓ Há, durante o processo, um acompanhamento das decisões, das ações e de toda a atividade intencional dos atores da situação;
- ✓ A pesquisa não se limita a uma forma de ação (risco de ativismo): pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e conhecimento ou o "nível de consciência" das pessoas e grupos considerados.

Para BRYMAN (1989), a pesquisa-ação é um método onde o pesquisador é participante na implantação de um sistema, não sendo apenas um observador independente, tornando-se parte do sistema que está sendo estudado.

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa-ação tem a capacidade de colaborar no processo de equacionamento do problema central da pesquisa, sugerindo soluções bem como o plano de ações que auxiliem o agente (pesquisador) em sua atividade de transformar uma situação. Tudo isto, evidentemente respeitando-se alguns limites, uma vez que nem todos os problemas podem receber uma solução em curto prazo. No tocante ao objetivo de conhecimento, a pesquisa-ação possibilita obter informações que normalmente são de difícil acesso por meio de outros procedimentos (THIOLLENT, 1997).

A idéia de pesquisa-ação encontra um contexto favorável quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Querem pesquisas nas quais as pessoas implicadas tenham algo a 'dizer' e a 'fazer'. Não se trata de simples levantamento de dados ou de relatórios a serem arquivados. Com a pesquisa-ação os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados (THIOLLENT, 1997, p.16).

Quanto a abordagem qualitativa, segundo Bryman (1989), ela se traduz na busca em se descobrir o que é importante para os atores que participam do universo pesquisado, buscando valorizar a perspectiva pessoal de quem está sendo pesquisado. Entre as características de uma pesquisa de abordagem qualitativa, relacionam-se:

- ✓ O pesquisador observa os fatos sob a óptica de alguém interno à organização;
- ✓ A pesquisa busca uma profunda compreensão do contexto da situação;
- ✓ A pesquisa enfatiza a seqüência dos acontecimentos ao longo do tempo;
- ✓ Não há hipóteses predominantes no início da pesquisa, o que dá maior flexibilidade;
- ✓ A pesquisa emprega mais de uma fonte de dados (BRYMAN, 1989).

Além do pesquisador, na pesquisa-ação faz-se absolutamente necessário o envolvimento e participação das demais pessoas implicadas nas questões investigadas, e segundo Thiollent (1997), este método exige como condição para sua utilização na pesquisa que a demanda surja de pessoas ou grupos que não ocupem as posições de alto comando da organização, condição também atendida neste trabalho.

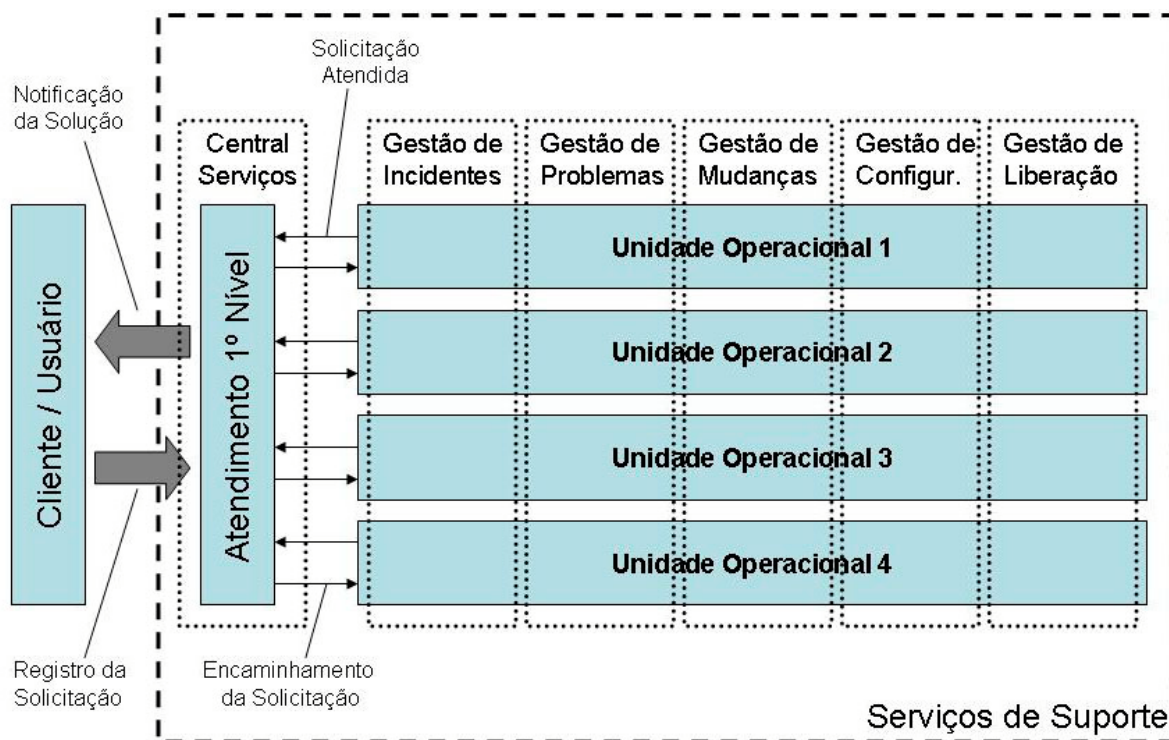
### **3.3.O Modelo da Pesquisa Aplicada**

As atividades operacionais de uma empresa prestadora de serviços de TI estão normalmente organizadas de acordo com a função e os processos definidos pelo ITIL (OGC, 2001). Mas além desta organização, muitas vezes subdividem-se os Serviços de Suporte em grupos de trabalho de acordo com características organizacionais do cliente ou ainda das tecnologias que são ditadas pela infra-estrutura utilizada.

Na empresa pesquisada, encontrou-se o caso em que, de acordo com características de seus clientes, várias unidades operacionais desempenham juntas as atividades inerentes aos Serviços Operacionais definidos pelo ITIL. Na Fig. 7 representa-se graficamente um exemplo desta estrutura onde algumas unidades operacionais executam juntas as atividades dos Serviços de Suporte. O universo pesquisado se restringe então a uma

unidade operacional que seja responsável pela execução dos Serviços de Suporte, de acordo com ITIL (OGC, 2001).

**Figura 7: Unidades Operacionais**



Fonte: O autor.

A partir da escolha da unidade operacional para pesquisa, faz-se o mapeamento dos conhecimentos mais relevantes para o desempenho das atividades atribuindo a cada conhecimento um valor, de acordo com seu nível de relevância. Esta é uma das etapas mais delicadas e importantes o sucesso do projeto, pois todo o resto é construído a partir deste mapeamento. Para Stewart (2002), as organizações falham em funcionar como organizações baseadas em conhecimento porque primeiramente falham em descobrir qual o conhecimento que necessitam para então administra-lo.

A partir do entendimento dos conhecimentos mais relevantes para os processos desempenhados pela unidade operacional pesquisada é preciso medir o nível de conhecimento existente, sendo que este conhecimento pode estar em poder dos profissionais (tácito), como também registrado em documentos, manuais, guias de trabalho, etc. (explícito).

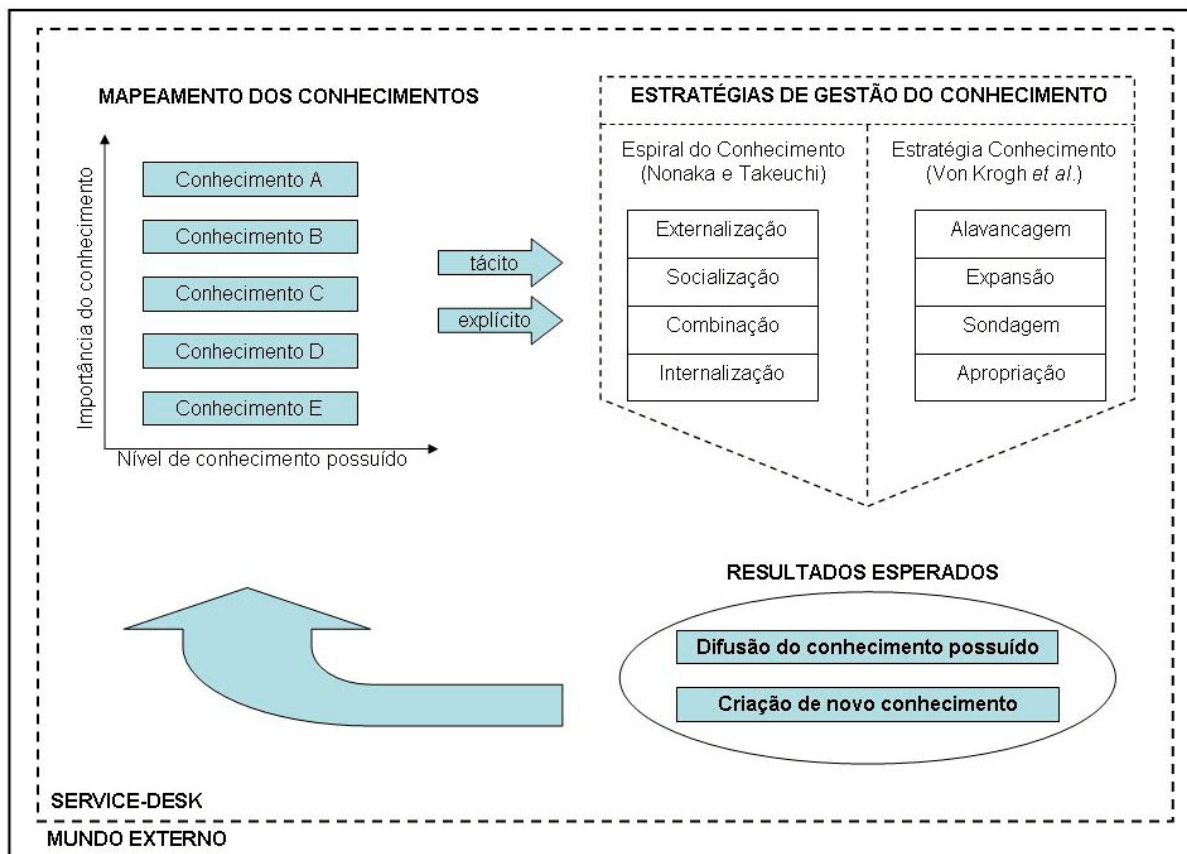
Ao se construir um mapeamento consciente do conjunto de conhecimentos possuídos e necessários, inicia-se então o passo mais complexo que consiste em promover a disseminação do conhecimento existente e sua incorporação por todos os indivíduos que dele necessitam. E ainda em complemento a isto, promover na organização um ambiente que propicie a criação de novos conhecimentos (MICHELON *et al.* 2006).

O entendimento do conhecimento possuído pela unidade operacional pesquisada, bem como suas necessidades mais urgentes de conhecimento, possibilita a elaboração de uma estratégia que visa disseminar o conhecimento existente, e também impulsionar a criação de novos conhecimentos. Para elaboração desta estratégia são utilizados alguns dos fundamentos propostos pelos trabalhos de Nonaka e Takeuchi (1997), e também Von Krogh *et al.* (2001b).

O conceito da Espiral do Conhecimento e os quatro modos de conversão: socialização, externalização, combinação e internalização, propostos por Nonaka e Takeuchi (1997), são aplicados em conjunto. Em complemento, exploram-se também as teorias do modelo de gestão do conhecimento de Von Krogh *et al.* (2001b), segundo a qual o conhecimento pode ser transferido ou criado a partir de seus domínios, e entre as estratégias propostas por esta abordagem este trabalho utiliza a sondagem e a expansão.

A partir da combinação das abordagens propostas por Nonaka e Takeuchi (1997) e Von Krogh *et al.* (2001b), e com base no mapeamento do conhecimento realizado na unidade operacional, são propostas algumas práticas de gestão do conhecimento para aplicação na área pesquisada. Pretende-se com isto criar condições para disseminação do conhecimento existente e ao mesmo tempo conseguir a criação de novos conhecimentos.

### **Figura 8: Modelo de Pesquisa**



Fonte: O autor.

A Fig. 8 demonstra graficamente as diferentes fases do trabalho, desde o mapeamento do conhecimento, passando pelo conjunto de ações que são fruto da combinação das estratégias de gestão do conhecimento propostas por Nonaka e Takeuchi (1997) e Von Krogh *et al.* (2001b), o que resulta na criação e disseminação de conhecimento. Por fim o fluxo do processo retorna à etapa inicial recomeçando por um novo mapeamento do conhecimento de maneira que se tenha um círculo contínuo de mapeamento, proposta e adoção de práticas de gestão do conhecimento.

O resultado do método proposto vai permitir um entendimento do conjunto de conhecimentos que são necessários para a realização dos processos das unidades operacionais e o conjunto de conhecimentos já existentes. A partir deste entendimento é possível estabelecer estratégias para aquisição dos novos conhecimentos que se façam necessários, como também a disseminação dos conhecimentos existentes.



### **3.4.Descritivo do Projeto**

Nesta seção são apresentadas as várias etapas que compõe o projeto, seu detalhamento e a relação de atividades inerentes a cada uma.

#### **3.4.1. Apresentação do Projeto de Gestão do Conhecimento**

*Objetivos da Ação:* Apresentar à gerência e as chefias imediatas de uma unidade de negócios pertencente a uma empresa de prestação de serviços de TI, os principais conceitos sobre gestão do conhecimento. Ao mesmo tempo, propor um a realização de um projeto que objetiva melhorar desempenho, produtividade e qualidade dos serviços prestados por meio da gestão do conhecimento.

*Atividades:* Elaboração de uma proposta de projeto para implantação de práticas de gestão do conhecimento na empresa pesquisada; apresentação de seminário à gerência da unidade de negócios da empresa pesquisada, bem como para todas os líderes, sobre fundamentos da gestão do conhecimento, e também sobre detalhes para execução do projeto, seus riscos e benefícios esperados.

#### **3.4.2. Mapeamento dos Conhecimentos**

##### **3.4.2.1. Mapeamento dos Conhecimentos Necessários**

*Objetivos da Ação:* Relacionar os conhecimentos mais relevantes para o desenvolvimento das atividades da unidade operacional pesquisada, bem como o grau de importância de cada um deles.

*Atividades:* Identificar as diretrizes técnicas estabelecidas pela empresa, que direcionam a criação de produtos e serviços especializados; identificar os principais conhecimentos nos programas de treinamentos oferecidos pelos fornecedores de produtos técnicos, que

estão relacionados às atividades da unidade operacional pesquisada; elaborar um questionário semi-estruturado onde se relacionam os principais conhecimentos identificados nas pesquisas bibliográficas realizadas nas etapas anteriores; relacionar os conhecimentos mais relevantes para execução das atividades da unidade operacional pesquisada; definir o grau de importância de cada um dos conhecimentos relacionados; construir o Mapa de Conhecimentos Necessários, conforme apresentado na Tab. 1.

Tabela 1: Parte de um Mapa dos Conhecimentos Necessários.

Mapa dos Conhecimentos Necessários	
<b>Unidade de Negócio:</b> ALFA	
<b>Unidade Operacional:</b> TECNOLOGIA	
<b>Subárea:</b>	
<b>Objetivos:</b> Prestar suporte técnico à todas as atividades desempenhadas pela Unidade de Negócios, e garantir o cumprimento dos níveis de qualidade dos serviços prestados	
Relação de Conhecimentos	Nível de Importância do Conhecimento (1* a 10**)
SharePoint Portal	8
Biztalk	10
Commerce Server	10
Componentes de Segurança	10
Arquitetura de Sistemas	8
Elaboração de Propostas	8
Metodologia de desenvolvimento de sistemas para Unidade de Negócios	10
Infra-estrutura de hardware	6
Infra-estrutura de software	8
Lotus Notes	6
Livelink	8
Integração de sistemas	8
Conceitos básicos sobre auditoria, sua regulamentação, seus objetivos e impactos sobre as atividades da organização	10
ITIL	7
SLA - contratos de níveis de serviço vigentes	8
Normas, métodos e processos da Unidade de Negócios	10
Gestão de T.I	8
Normas, métodos e processos do Sistema de Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental da DELTA	8
...	...

\* conhecimento pouco importante

\*\* conhecimento muito importante

Fonte: O autor.

Nome dos cursos mantidos do original, conforme apêndices I a VI

### 3.4.2.2. Mapeamento dos Conhecimentos Existentes

*Objetivos da Ação:* Mapear o nível de conhecimento tácito existente na unidade operacional pesquisada.

*Atividades:* Com base no Mapa de Conhecimento Necessários (Tab. 1), identificar o nível de conhecimento individual possuído por cada um dos integrantes da equipe; construir o Mapa dos Conhecimentos Existentes, demonstrado na Tab. 2.

**Tabela 2: Parte de um Mapa dos Conhecimentos Existentes.**

<b>Mapa dos Conhecimentos Existentes</b>	
<i>Unidade de Negócio:</i> ALFA	
<i>Unidade Operacional:</i> TECNOLOGIA	
<i>Subárea:</i>	
<i>Nome do Profissional:</i> JOÃO DA SILVA	
<b>Relação de Conhecimentos</b>	<b>Grau de Conhecimento (1* a 10**)</b>
SharePoint Portal	5
Biztalk	7
Commerce Server	5
Componentes de Segurança	10
Arquitetura de Sistemas	9
Elaboração de Propostas	4
Metodologia de desenvolvimento de sistemas para Unidade de Negócios	8
Infra-estrutura de hardware	7
Infra-estrutura de software	8
Lotus Notes	1
Livelink	3
Integração de sistemas	7
Conceitos básicos sobre auditoria, sua regulamentação, seus objetivos e impactos sobre as atividades da organização	6
ITIL	5
SLA - contratos de níveis de serviço vigentes	1
Normas, métodos e processos da Unidade de Negócios	2
Gestão de T.I	2
Normas, métodos e processos do Sistema de Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental da DELTA	3
...	...

\* possui pouco conhecimento

\*\* possui muito conhecimento

Fonte: O autor.

Nome dos cursos mantidos do original, conforme apêndices I a VI

### **3.4.2.3. Construção da Matriz de Conhecimentos**

*Objetivos da Ação:* Construir uma Matriz dos Conhecimentos da unidade operacional pesquisada.

*Atividades:* Com as informações contidas no Mapa de Conhecimento Necessários (Tab. 1), e na Mapa dos Conhecimento Existentes (Tab. 2), construir a Matriz de Conhecimentos da unidade operacional pesquisada.

### **3.4.3. Escolha da Equipe Piloto**

*Objetivos da Ação:* Selecionar dentro da unidade de negócios pesquisada, que pertence a uma empresa de prestação de serviços de TI, uma unidade operacional que desempenhe atividades inerentes aos Serviços de Suporte, conforme definição do ITIL (OGC, 2001).

*Atividades:* Analisar aspectos técnicos de todas as unidades operacionais pertencentes a unidade de negócios pesquisada, considerando as dificuldades para identificação e mensuração dos conhecimentos relacionados; analisar aspectos culturais de todas as unidades operacionais pertencentes a unidade de negócios pesquisada, buscando prever possíveis resistências à aplicação de algumas práticas de gestão do conhecimento que visem a disseminação do conhecimento; apresentar aos profissionais integrantes unidade operacional selecionada para a pesquisa, alguns dos principais conceitos sobre gestão do conhecimento e informações gerais sobre o projeto e seus objetivos.

### **3.4.4. Implantação de Práticas de Gestão do Conhecimento**

#### **3.4.4.1. Resgate dos Conhecimentos Explícitos**

*Objetivos da Ação:* Disponibilizar o conhecimento codificado existente para a equipe em uma única ferramenta, e criar condições que facilitem a codificação de novos conhecimentos e localização dos conhecimentos codificados.

*Atividades:* Escolher uma ferramenta de TI para construção de uma base de conhecimentos explícitos; identificar as fontes dos conhecimentos explícitos utilizadas pela unidade operacional pesquisada; localizar os conhecimentos explícitos existentes nas fontes identificadas; elaborar normas e procedimento para utilização da base de conhecimentos; treinar os profissionais para utilização da base de conhecimentos; transferir os conhecimentos explícitos identificados e localizados para a base de conhecimentos; estimular a codificação na base de conhecimentos de todo o conhecimento que está sendo adquirido pelos profissionais.

#### **3.4.4.2. Rotação de Postos de Trabalho**

*Objetivos da Ação:* Promover a rotatividade de funções entre profissionais objetivando disseminar conhecimentos existentes na unidade operacional pesquisada.

*Atividades:* Identificar os conhecimentos mais importantes e que estão concentrados em poucos profissionais; definir os profissionais multiplicadores e receptores desses conhecimentos; estabelecer um plano com regras e objetivos esperados pela realização da atividade; promover a rotação dos postos de trabalho.

### **3.4.4.3. Organização de Seminários**

*Objetivos da Ação:* Disseminar conhecimentos existentes através de seminários internos.

*Atividades:* Identificar os conhecimentos mais importantes e que estão concentrados em poucos profissionais, ou ainda os conhecimentos que precisam ser disseminados para mais pessoas na unidade pesquisada; escolher os temas dos seminários; identificar os conhecimentos explícitos existentes sobre o tema do seminário; preparar e organizar os seminários; apresentar os seminários.

### **3.4.5. Proposta para Consolidar as Práticas de Gestão do Conhecimento**

*Objetivos da Ação:* Propor uma estrutura que dê suporte à adoção de práticas de gestão do conhecimento de maneira continuada em toda a unidade de negócios.

*Atividades:* Avaliar o andamento do projeto, principais desafios e avanços, no tocante a adoção de práticas de gestão do conhecimento adotadas na unidade operacional analisada; elaborar uma proposta para adoção de práticas de gestão do conhecimento de maneira continuada em toda a unidade de negócios; apresentar a proposta a gerência da unidade de negócios.

## 4. ESTUDO DO CASO

As informações contidas neste capítulo foram obtidas a partir de pesquisas e levantamentos que foram realizados no decorrer deste projeto em uma unidade de negócios pertencente a uma empresa prestadora de serviços especializados de TI. Nesta mesma unidade de negócios o pesquisador integra o quadro de profissionais, sendo o principal responsável pela condução do projeto de gestão do conhecimento e sua implantação, fato que justifica a utilização do método de pesquisa-ação, conforme descrito no item 3.2.

Nas próximas seções são apresentadas algumas informações gerais sobre o projeto iniciando-se por uma apresentação de seus limites e particularidades da estrutura organizacional abordada. Em seguida faz uma breve descrição sobre o cenário existente no universo pesquisado para assim evidenciar a necessidade de realização de um projeto desta ordem. Complementa este cenário com um relato sobre a empresa onde a pesquisa foi realizada, e por fim apresenta o detalhamento sobre a execução de cada uma das etapas do projeto.

### 4.1. Delineamento do Universo da Pesquisa

Para realização desta pesquisa foi utilizada uma empresa prestadora de serviços de TI pertencente ao grupo de uma grande multinacional, tomando-se a unidade de negócios em que o pesquisador é um profissional participante e responsável por um projeto de gestão do conhecimento. Esta unidade de negócios denomina-se Alfa, e é a responsável pela execução dos serviços de gestão de aplicações e implementações de soluções para as plataformas de TI: SAP<sup>4</sup> e WEB<sup>5</sup>, sendo que a plataforma SAP é o principal foco de suas operações. Para a execução de suas atividades essa unidade de negócios conta atualmente com

---

4 SAP: Sistemas, aplicações e produtos no processamento de dados (*Systems, Applications and Products in Data Processing*).

5 WEB: Sistemas de informática projetados para utilização através de um navegador, na internet ou em redes privadas.



105 profissionais dos quais 20 são empregados, com contrato de trabalho pelo regime CLT<sup>6</sup>, e 85 são prestadores de serviços autônomos.

A estrutura de funcionamento e a divisão das tarefas da Alfa seguem a estrutura proposta pelo conjunto de práticas do ITIL, concentrando-se nas atividades que competem aos Serviços de Suporte, conforme definição do ITIL (OGC 2001). Desta maneira, têm-se as atividades de Serviços de Suporte distribuídos da seguinte forma: uma equipe responsável pelo desempenho da função operacional de central de serviços, e quatro equipes responsáveis pelo desempenho pelos processos de gestão de incidentes, problemas, mudanças, configuração e liberação.

A função de central de serviços é desempenhada por uma unidade denominada *Help-Desk*, enquanto que os processos são desempenhados pelas unidades operacionais: Logística, Negócios, Web e Tecnologia. Na Fig. 7 tem-se uma representação gráfica de todas essas unidades, as interações existentes entre elas e usuários dos serviços, e a distribuição da função e processos por essas unidades.

O *Help-Desk* é constituído por uma equipe de profissionais com conhecimentos básicos sobre todas as principais atividades desempenhadas pelas unidades operacionais. As unidades operacionais, por sua vez, são constituídas de profissionais com alto grau de especialização no segmento de negócio e tecnologia em que atuam.

A seguir tem-se um breve descritivo sobre cada uma das equipes que compõem os serviços de suporte na empresa pesquisada:

✓ *Help-Desk*:

Cria o registro das necessidades, que podem ser incidentes ou problemas, e faz o encaminhamento destes para as unidades operacionais de competência.

✓ Logística:

---

<sup>6</sup> CLT: Consolidação das Leis de Trabalho.

Provê soluções e gere aplicações na plataforma SAP sobre administração de materiais, processos de vendas e logística.

✓ Negócios:

Provê soluções e gere aplicações na plataforma SAP sobre finanças, controladoria, recursos humanos e *data warehouse*<sup>7</sup>.

✓ Web:

Prove soluções e gere aplicações que se destinam à plataforma WEB de variadas áreas de negócios.

✓ Tecnologia:

Presta suporte técnico a todas as atividades desempenhadas pela Alfa, e garante o cumprimento dos níveis de qualidade dos serviços prestados.

O fluxo de funcionamento desta estrutura inicia-se pelo encaminhamento de uma solicitação de serviço diretamente ao *Help-Desk*. Esta solicitação pode ser a solução de um incidente ou problema, que foi encontrado na utilização do ambiente de TI. O contato com o *Help-Desk* para registro de uma solicitação se dá por meio de uma ligação a uma central telefônica ou pelo envio de mensagem eletrônica para uma caixa postal específica.

Estas solicitações são encaminhadas pelo *Help-Desk* a uma das unidades operacionais, que torna-se a partir daí a responsável pela solução do incidente ou problema, e esta vale-se para isso de todos os processos que são pertinentes ao Serviços de Suporte (OGC, 2001). Em alguns casos, para atender a uma solicitação, é necessário o envolvimento de mais de uma unidade operacional para execução dos processos, e para tanto se faz o encaminhamento da solicitação do usuário entre as diferentes unidades operacionais.

## 4.2. Cenário Atual

Na unidade de negócios Alfa o conhecimento tácito está distribuído por seus profissionais cujos contratos de trabalho distinguem-se em dois tipos: contratos de emprego e contratos de mercado para prestação de serviços. Analisando a questão dos profissionais por

---

<sup>7</sup> *Data Warehouse*: Sistema de computação utilizado para armazenar informações relativas às atividades de uma organização em bancos de dados de forma consolidada

uma outra perspectiva e adotando uma abordagem sobre a formação destes profissionais, é possível classificá-los em três categorias distintas:

- a) Especialistas: profissionais com formação acadêmica em TI e especialização certificada em sua área de atuação;
- b) Semi-especialistas: profissionais que não têm formação acadêmica em TI, mas têm especialização certificada em sua área de atuação;
- c) Experientes: profissionais que não possuem formação clássica em TI ou em sua área de atuação, e são comumente os que aprendem pelo exercício de suas atividades, ou seja, aprendem fazendo.

Esta categorização dos profissionais no que tange ao tipo de formação, como também os tipos de contratos relacionados anteriormente, destinam-se a colaborar para elucidar um cenário em que muitas variantes exercem influência direta sobre o conhecimento e seus mecanismos de criação e distribuição. Um fato não menos relevante na análise desse cenário é o fato de que não existiam, até o início deste projeto, políticas formais de gestão do conhecimento, sendo assim a disseminação de conhecimentos era promovida por vias absolutamente informais.

O conhecimento explícito, por sua vez, estava presente em diversos meios eletrônicos e diferentes ferramentas de TI sendo que também não existiam políticas formais para seu registro. Como resultado, cada unidade operacional adotava políticas diferentes sobre o registro de conhecimentos, sendo que a utilização de documentos particulares e individuais era uma prática bastante comum.

### **Figura 9: Situação Atual**



Fonte: O autor.

A Fig. 9 ilustra a situação atual, colocando no centro deste cenário os profissionais que buscam algum conhecimento para realização de suas atividades. Esses profissionais se deparam com duas alternativas: a) buscar o conhecimento explícito, que está pulverizado em várias ferramentas diferentes e dispende de precários mecanismos de busca; b) buscar o conhecimento tácito, que normalmente é possuído pelos profissionais mais experientes, mas evidentemente também mais atarefados e não necessariamente dispostos a dividir seu conhecimento.

### 4.3.A Empresa

A empresa Delta é uma divisão de um grupo multinacional com atividades em mais de quarenta países, faturamento mundial de mais de cinco bilhões de Euros em 2005, e uma média de 39.000 profissionais entre empregados e prestadores de serviços autônomos. Desde a sua criação em 1995, a Delta tem avançado rapidamente e hoje é uma das maiores provedoras de serviços e soluções de TI no mundo.

No Brasil, a subsidiária da Delta foi criada em 1999, quando a matriz identificou neste mercado grandes oportunidades de negócios, explorando assim toda a sua competência. Passados dois anos o resultado de suas operações já era positivo e atualmente

ela se encontra classificada entre as dez maiores no mercado de terceirização e manutenção de TI.

Sua história começou em outubro de 1995, quando foi fundada como uma subsidiária de duas outras empresas de TI pertencentes a um grupo multinacional. Iniciou suas atividades com pouco mais de dois mil profissionais, entre empregados e prestadores de serviço, e atingindo um volume de negócios de meio bilhão de Euros já em seu primeiro ano de existência.

Em meados de seu segundo ano de existência, a Delta incorporou outras empresas pertencentes ao mesmo grupo, ampliando sua área de atuação e formando unidades de negócios que possibilitaram focar suas operações na América do Norte, Áustria, Suécia e Reino Unido. Para atender as novas demandas criadas a Delta instalou escritórios na Bélgica, Itália, França e Turquia, formando também *joint ventures* com outras companhias. Neste mesmo período seu número de profissionais chegou a quatro mil e duzentos, e o volume das vendas ultrapassou setecentos milhões de Euros.

No final de 1997, todas as unidades de negócios pertencentes a outras empresas de TI do grupo multinacional foram incorporadas, possibilitando que a empresa atingisse um volume de negócios de mais de três bilhões de Euros, e elevando o número de profissionais para 16.700. Em abril de 2000, a Delta assumiu operações de outras empresas do grupo capacitando-se assim para oferecer ao mercado soluções que envolvem conhecimento técnico extensivo no gerenciamento de redes completas de TI, além de sua tradicional especialização na análise e distribuição de soluções de TI.

Em 2002 a Delta promoveu uma reorganização abrangente que possibilitou aumentar ainda mais sua atuação no mercado internacional, concentrando seu foco nos mercados europeus e norte-americanos. Em 2005, continuou consolidando sua posição como fornecedora líder de serviços de TI, e ampliando sua participação no mercado, sendo que novos pedidos totalizaram mais de seis e meio bilhões de Euros, e o número de funcionários atingiu 39.000.

A unidade de negócios Alfa, que é foco de análise neste trabalho e pertencente a empresa Delta, é responsável por prover serviços e soluções de TI para seus clientes, além de suportar e melhorar suas operações por meio de serviços de gestão de aplicações e implementações de soluções SAP. O gerenciamento das aplicações engloba desde o atendimento aos usuários no esclarecimento de dúvidas até a verificação e solução de erros de sistemas, sendo o seu maior foco comercial as soluções SAP.

Dentre os serviços e soluções oferecidas ao mercado pela Alfa relacionam-se: a) projetos de implantação de soluções; b) projetos de operação e manutenção de infraestrutura; e c) serviços de gestão de aplicações, sendo este último foco deste trabalho. Todas as atividades dos serviços de gestão de aplicações se iniciam após a implementação de um ERP, e estão baseadas nas melhores práticas de mercado segundo ITIL. Estes serviços contemplam o atendimento e suporte a usuários, análise de contexto dos problemas, proposição e desenvolvimento de melhorias e gestão dos serviços utilizando métricas previamente estabelecidas juntos aos seus clientes.

#### **4.4. Execução do Projeto**

A partir desta seção é apresentado um descritivo sobre a execução de cada uma das etapas que compõe o projeto de gestão de conhecimento realizado na empresa Delta, desde sua apresentação para gerência da unidade de negócios Alfa, execução das várias etapas do projeto, até chegar a construção de uma proposta para a continuidade da utilização das práticas de gestão do conhecimento na unidade de negócios.

##### **4.4.1. Apresentação do Projeto de Gestão do Conhecimento**

Com base na fundamentação teórica deste trabalho elaborou-se um projeto de gestão do conhecimento cuja aplicação em empresas prestadoras de serviços de TI visa obter ganhos de produtividade, desempenho e qualidade. Na primeira etapa do projeto buscou-se obter a aprovação para sua execução na unidade de negócios Alfa, pertencente à empresa Delta.

Em uma primeira reunião em que participaram gerência e líderes da Alfa buscou-se estabelecer um claro entendimento entre todos a respeito dos principais conceitos que envolvem a gestão do conhecimento e os possíveis benefícios produzidos por sua aplicação. Na seqüência apresentou-se um detalhamento do projeto de gestão do conhecimento que foi desenvolvido para a Alfa, um plano para sua aplicação, e os resultados que eram esperados.

Desde o início da elaboração desse projeto, houve grande preocupação para que a questão tecnológica não se tornasse o centro das atenções, pois como o projeto seria conduzido em meio a profissionais de formação técnica há sempre o risco de utilização de tecnologia em demasia. Segundo Davenport e Prusak (1998), a questão tecnológica não pode se tornar o ponto central de projetos de gestão do conhecimento em detrimento de outros aspectos não menos relevantes. Todavia a adoção de uma ferramenta de TI se faz necessária para apoiar as práticas de gestão do conhecimento, principalmente no que tange ao conhecimento explícito.

Seguindo uma diretriz da empresa Delta, o *MS SharePoint* foi escolhido como ferramenta TI para apoiar o projeto de gestão do conhecimento, sendo que essa recomendação se estende para a utilização da ferramenta de maneira corporativa por toda a empresa. Além disso, o *MS SharePoint* reúne todas as características necessárias para sua adoção nesse projeto, tais como:

- a) Controle sobre todo processo de publicação, autoria e atualização de documentos;
- b) Construção de documentos de maneira colaborativa entre vários profissionais;
- c) Abrangentes e robustos recursos de pesquisa;
- d) Capacidade para gerenciar grandes volumes de informações;

- e) Baixo custo total de propriedade (TCO<sup>8</sup>);
- f) Aderência à infra-estrutura tecnológica e *softwares* utilizados pela empresa Delta;
- g) Investimento inicial inexistente para a unidade de negócios Alfa, que pode utilizar a infra-estrutura de *hardware* e *software* disponibilizados pela empresa Delta;

Deixando a questão tecnológica e partindo para a questão da estrutura de poderes, propôs-se respeitar as estruturas organizacional e hierárquica existentes na Alfa, que está subdividida em quatro unidades operacionais: Logística, Negócios, Web e Tecnologia, e uma unidade funcional: *Help-Desk*. Cada uma destas unidades pode ainda apresentar outras subdivisões de acordo com seu grau de especialização, que pode ser de caráter técnico ou de negócio.

Na Fig. 10 tem-se uma demonstração gráfica da estrutura hierárquica da unidade de negócios Alfa.

**Figura 10: Estrutura Hierárquica da Unidade de Negócios Pesquisada**



Fonte: O autor.

8 TCO: Total Cost of Ownership.



A gerência da Alfa apoiou integralmente o plano do projeto e sua execução reforçando a importância que percebia para a sustentabilidade dos negócios. Algumas críticas foram feitas sobre a falta de um maior detalhamento sobre a adoção da ferramenta de TI, mas solicitou-se a todos os líderes das unidades operacionais que avaliassem a possibilidade para execução do projeto em suas unidades, levando em consideração os cronogramas e prazos comprometidos. Por uma decisão gerencial da Alfa o projeto foi conduzido abordando-se apenas as unidades operacionais excluindo nesta etapa a unidade funcional *Help-Desk*.

Em uma nova reunião em que participaram todos os líderes das unidades operacionais da Alfa, discutiu-se a viabilidade de realização do projeto e a disponibilidade de tempo de cada unidade. Todos os líderes se declararam interessados em participar do projeto e nesta ocasião apresentaram os seguintes pontos:

✓ Abordagem das unidades operacionais:

As subdivisões existentes em cada unidade operacional deveriam ser respeitadas, tomando-se assim cada uma como objeto de análise separadamente. Esta abordagem se deve ao fato de que em cada subdivisão a especialização técnica se difere das demais.

✓ Interferências que exercem os objetivos dos processos sobre o conhecimento aplicado:

Os mesmos profissionais que desempenham atividades relacionadas aos Serviços de Suporte podem em algum momento desempenhar outras atividades que não estão contempladas nesta estrutura. Questionou-se então a necessidade de analisar o conhecimento sob o prisma da estrutura em que ele se aplica: Serviço de Suporte ou outra. Como resposta o pesquisador argumentou que o trabalho deveria restringir-se a análise dos processos de Serviços de Suporte.

✓ Nomes dos conhecimentos utilizados no mapeamento:

Os conhecimentos técnicos pertinentes a cada unidade operacional são comuns a várias outras empresas. Foi observada a necessidade de que os nomes atribuídos às disciplinas do conhecimento neste estudo deveriam adotar os nomes originais definidos pelos fornecedores do *software* e que

são comumente utilizados pelo mercado em geral.

#### **4.4.2. Mapeamento dos Conhecimentos**

Como destaca Michelon *et al.* (2006), para promover a criação do conhecimento torna-se imprescindível identificar os conhecimentos que a empresa necessita para atender suas necessidades e superar seus desafios. Apoiado nesta idéia, o trabalho apresenta nas seções seguintes as várias etapas que compõe o mapeamento dos conhecimentos na unidade de negócios Alfa.

Na primeira etapa buscou-se criar um mapa do que se entendeu serem as necessidades de conhecimento de cada unidade operacional, e depois mapear a existência destes conhecimentos dentro do universo de pesquisa. Por fim, confrontar os conhecimentos necessários com os conhecimentos existentes para criar o que se denominou a Matriz de Conhecimentos que fornece os subsídios para a estratégia adotada para disseminação dos conhecimentos existentes.

A criação da Matriz de Conhecimentos foi baseada em uma matriz similar utilizada por Santiago Jr. (2002), denominada: “Matriz de Conhecimentos Necessários X Responsabilidades”.

##### **4.4.2.1. Mapeamento dos Conhecimentos Necessários**

O mapeamento dos conhecimentos de cada uma das unidades operacionais e suas subáreas foi feita em cinco etapas. Na primeira fez-se uma análise, junto aos líderes das unidades operacionais, sobre as principais diretrizes da empresa no que tange a tecnologia e arquitetura de *software*. Isto se deve ao fato de que os serviços especialistas que são oferecidos aos clientes estão diretamente ligados a estas questões, e as informações sobre o planejamento para investimentos em tecnologia da empresa Delta foram obtidas em uma publicação interna da própria empresa de Obermeyer (2006).

Na segunda etapa buscou-se, junto aos programas de treinamentos do principal fornecedor de *software* SAP, identificar os cursos de especialização cujo conteúdo programático fosse pertinente às atividades realizadas pelas unidades Logística e Negócios. Conforme descrito anteriormente estas duas unidades operacionais tem suas atividades preponderantemente baseadas na plataforma SAP.

O objetivo desta atividade foi criar uma relação de disciplinas de conhecimento, reconhecidos pelo fornecedor do *software*, para auxiliar os líderes a identificar os conhecimentos mais relevantes para a realização das atividades em suas unidades. Esta atividade foi realizada pelo pesquisador sob a orientação dos líderes das respectivas unidades operacionais. Um resumo dos programas dos treinamentos selecionados está na Tab. 3, e o detalhamento do conteúdo programático de cada curso nos apêndices: I a VI.

**Tabela 3: Relação dos Programas de Treinamentos da SAP Consultados**

CÓDIGO DO CURSO	NOME DO CURSO (CERTIFICAÇÃO)
C_TSCM54_04	SCM - Procurement with mySAP ERP (2004)
C_TSCM64_04	SCM - Order Fulfillment with mySAP ERP 2004
C_TSCM52_05	SCM - Procurement with mySAP ERP 2005
C_TSCM66_05	SCM - WM & LE with mySAP ERP 2005
C_TFIN52_05	Financials - Financial Accounting with mySAP ERP 2005
C_TFIN22_05	Financials - Management Accounting with mySAP ERP 2005

Fonte: SAP SERVICE MARKET PLACE (2007).

Nome dos cursos mantidos do original, conforme apêndices I a VI.

Na terceira etapa, em entrevistas individuais com os líderes de cada unidade operacional (Logística, Tecnologia, Negócios, Web e Tecnologia), buscou-se construir uma definição a respeito do objetivo de cada uma delas para com a unidade de negócios Alfa, considerando para esta definição as estratégias tecnológicas da empresa (OBERMEYER, 2006).

Dado o grau de especialização existente nessas unidades operacionais, algumas, como Logística e Negócios, optaram por focar o trabalho de mapeamento dos

conhecimentos em uma de suas subáreas. Ao mesmo tempo em que a unidade Tecnologia optou por não fazê-lo, e a unidade Web não definiu sua estratégia. Nas unidades Logística e Negócios foram selecionadas as subáreas Vendas e Distribuição e Financeiro, respectivamente, como objeto de suas análises.

Na quarta etapa, apoiados pelo conteúdo programático dos treinamentos pesquisados (SAP SERVICE MARKET PLACE, 2007) e também pelos objetivos definidos na etapa anterior, cada líder criou uma relação dos que seriam os conhecimentos mais relevantes para o desempenho das atividades de sua equipe. Os conhecimentos constantes nos programas dos cursos selecionados tiveram caráter de mera orientação, e não necessariamente compondo esta última relação criada.

E por fim, na quinta etapa, cada líder atribuiu um grau de importância para cada um dos conhecimentos relacionados na etapa anterior. Complementando a relação de conhecimentos com seu grau de importância para a equipe tem-se um mapa que foi denominado neste projeto como Mapa dos Conhecimentos Necessários, anteriormente apresentada na Tab. 1.

A unidade operacional Logística construiu o Mapa de Conhecimentos Necessários para a subárea Vendas e Distribuição, e a unidade operacional Tecnologia construiu um único Mapa para toda a unidade. As unidades operacionais Negócios e WEB não concluíram todas as etapas desta fase do projeto e assim não construíram o Mapa de Conhecimentos proposto. Na Tab. 4 é apresentado um resumo sobre a participação de todas as unidades operacionais e suas subáreas em cada uma das etapas:

- 1) Análise sobre diretrizes de tecnologia e arquitetura de software;
- 2) Identificação dos cursos de especialização;
- 3) Definição do objetivo de cada unidade operacional (subárea);

- 4) Relação dos conhecimentos relevantes;
- 5) Atribuição do grau de importância para cada conhecimento.

**Tabela 4: Participação das Unidades Operacionais no Projeto**

Unidade Operacional	Subárea	Etapas				
		1	2	3	4	5
Logística	Vendas e Distribuição	S	S	S	S	S
	Materiais	N	N	N	N	N
	Serviços	N	N	N	N	N
Negócios	Financeiro	S	S	S	N	N
	Controle	N	N	N	N	N
	R.H.	N	N	N	N	N
	Data Warehouse	N	N	N	N	N
Web	Projetos	S	N	N	N	N
	Siebel	S	N	N	N	N
	Manutenção	S	N	N	N	N
	Legados	S	N	N	N	N
Tecnologia	-	S	S	S	S	S

Fonte: O autor.

Nos apêndices VII e VIII são apresentados os Mapas de Conhecimentos Necessários construídos pelas unidades operacionais: Logística e Tecnologia.

#### **4.4.2.2. Mapeamento dos Conhecimentos Existentes**

É condição obrigatória para a participação das unidades operacionais e suas subáreas nesta fase do trabalho, a conclusão da construção do Mapa dos Conhecimentos Necessários, ou seja, a equipe em análise deve ter participado de todas as etapas da fase anterior. Como pode ser observado na Tab. 4, onde se demonstra a participação de cada unidade nas diversas fases do mapeamento dos conhecimentos necessários, apenas as unidades operacionais: Logística - Vendas e Distribuição, e Tecnologia atendem esta condição.

Tomou-se então estas duas unidades como objetos da pesquisa para a continuidade dos trabalhos, utilizando o Mapa dos Conhecimentos Necessários criado anteriormente para construir os Mapas dos Conhecimentos Existentes. Este segundo mapa contém a relação de todos os conhecimentos necessários (Mapa dos Conhecimentos Necessários), acrescido do resultado de uma auto-avaliação de cada profissional da unidade operacional ou sua subárea.

Para chegar a este resultado, os formulários contendo o Mapa dos Conhecimentos Existentes foram enviados por correio eletrônico para todos os profissionais dessas unidades operacionais para serem preenchidos individualmente. Junto com esse formulário foram enviadas também todas as instruções necessárias para seu correto preenchimento, e também algumas informações gerais sobre o projeto de Gestão de Conhecimento.

No apêndice IX é apresentado o texto que acompanhou o formulário enviado por correio eletrônico. Na Tab. 2, apresentada anteriormente, é exibido um exemplo de um Mapa dos Conhecimento Necessários após o preenchimento pelo entrevistado.

Dos oito formulários encaminhados para os profissionais da equipe de Tecnologia 100% foram devolvidos devidamente preenchidos, e dos 13 formulários enviados aos profissionais de Logística - Vendas e Distribuição nove foram devolvidos devidamente preenchidos o que representa 70%.

#### **4.4.2.3. Construção da Matriz de Conhecimentos**

As informações obtidas pelos questionários, que foram preenchidos pelos profissionais das unidades Logística – Vendas e Distribuição e Tecnologia na fase anterior, possibilitaram a construção da Matriz de Conhecimentos de cada unidade. Isto foi possível pelo confronto dos conhecimentos necessários para as unidades com o grau de conhecimento dos profissionais. Nos apêndices X e XI são apresentadas as Matrizes dos Conhecimentos construídas para as equipes: Logística – Vendas e Distribuição e Tecnologia, respectivamente.

A leitura da Matriz do Conhecimento no sentido horizontal, a partir de cada linha, proporciona a compreensão a respeito de cada conhecimento pela perspectiva da equipe, ou seja, como está distribuído cada conhecimento por toda a equipe de profissionais. Na última coluna é apresentado o nível médio do conhecimento na equipe em análise. Uma leitura da Matriz do Conhecimento verticalmente, a partir de cada coluna, permite compreender a situação do conhecimento pela perspectiva individual do profissional, visualizando seus pontos fortes e fracos em relação aos conhecimentos que são necessários na unidade.

As linhas de rodapé desta matriz, Número Médio de Pontos e Número Ponderado de Pontos, fornecem informações em uma perspectiva global, pois a partir delas é possível compreender: na primeira o profissional que mais detém conhecimento dentro da equipe, e na segunda, o profissional que mais detém conhecimentos que são efetivamente relevantes para equipe. Em outras palavras, na primeira linha se obtém o profissional que

mais conhecimento e na segunda linha o profissional que mais conhece sobre o que é importante.

#### **4.4.3. Escolha da Equipe Piloto**

Para Davenport e Prusak (1998, p. 199), “... *é preciso começar pequeno – criar um mapa do conhecimento nos mínimos detalhes de uma área de conhecimento relativamente circunscrita*”. Baseado nesta idéia o projeto buscou, antes de tudo, testar seus conceitos abordando uma unidade de conhecimento menor dentro da unidade de negócios Alfa.

Restringir o universo do projeto em uma única unidade operacional foi a melhor maneira encontrada pelo pesquisador para tentar manter o controle sobre as muitas variáveis que viriam a interferir no projeto, e assim conseguir promover os ajustes e correções que se fizeram necessários. Desta maneira, a partir do conhecimento que se adquiriu na aplicação do projeto na equipe piloto, será possível expandi-lo para outras unidades operacionais, gradativamente, até que toda a unidade de negócios Alfa possa praticar a gestão de seus conhecimentos de maneira sistemática e planejada.

Além de contribuir com o trabalho do pesquisador, a escolha de uma equipe piloto não representa nenhum prejuízo para o desenvolvimento do projeto, uma vez que o conhecimento que é possuído por cada uma das unidades operacionais é bastante específico e altamente especializado. Em cada uma das subáreas das unidades operacionais existentes na unidade de negócios Alfa o conhecimento especialista de seus profissionais esta restrito a um universo de disciplinas de conhecimentos bastante específicos.

Para a escolha de uma equipe piloto adotou-se então os seguintes critérios que foram estabelecidos pelo pesquisador:

- a) A unidade operacional, e sua subárea, devem ter participado de todas as etapas do mapeamento dos conhecimentos até a construção da Matriz de Conhecimentos;



- b) b) O líder da unidade operacional deve estar comprometido com a realização do projeto, disposto a colaborar por todos os meios que se façam necessários;
- c) O tempo dos profissionais da equipe escolhida como piloto deve ser gerido de maneira que estes possam participar nas atividades propostas para práticas de gestão do conhecimento;
- d) Baseado nas Matrizes de Conhecimento construídas pelas unidades operacionais e suas subáreas, deve-se escolher a equipe que se façam mais urgentes a aplicação de práticas de gestão do conhecimento, quer pela concentração de conhecimentos em poucos profissionais, quer pela necessidade de melhorar o nível de conhecimento geral da equipe.

As unidades: Logística – Vendas e Distribuição e Tecnologia concluíram a construção da Matriz do Conhecimento fornecendo assim todos os subsídios para uma análise sobre os conhecimentos necessários e existentes em cada uma. Nas duas unidades os líderes se declararam comprometidos com o projeto, sendo que na unidade operacional Tecnologia há registros de algumas iniciativas anteriores de práticas de gestão de conhecimento.

No que tange a gestão do tempo dos profissionais das equipes, em ambos os casos a distribuição de atividades entre os profissionais comprometia quase que a totalidade de tempo. A liderança da equipe de Tecnologia manifestou a possibilidade de remanejamento e redefinição de prioridades com vistas a atender as demandas que se criassem pela execução do projeto. Por outro lado, a liderança da unidade Logística – Vendas e Distribuição declarou que em sua equipe havia pouca disponibilidade de tempo o que inevitavelmente comprometeria a participação em toda as atividades que se fizessem necessárias.

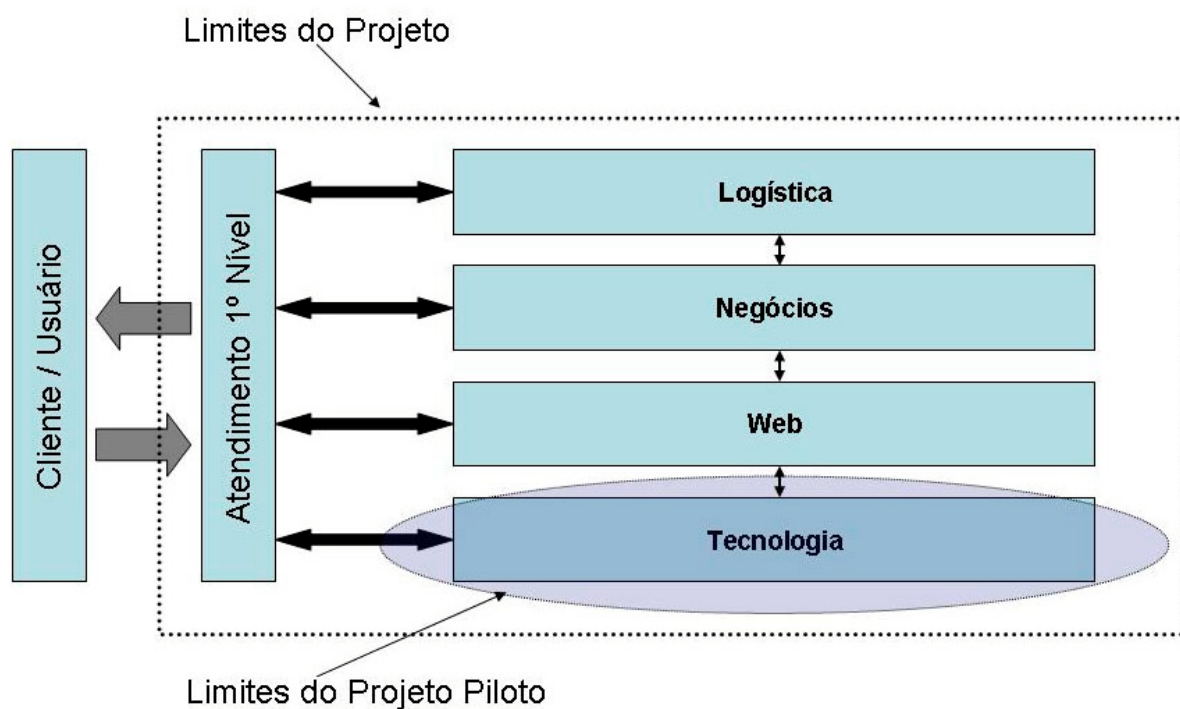
Por fim, em análise as informações contidas nas respectivas Matrizes de Conhecimento é possível verificar uma necessidade maior de práticas de Gestão do Conhecimento pela unidade Tecnologia. Nessa unidade há uma maior concentração de

conhecimentos sendo que os conhecimentos mais importantes são possuídos por apenas um ou dois profissionais.

Segundo esta análise que se fez das unidades: Logística – Vendas e Distribuição e Tecnologia, considerando todas as condições que o pesquisador colocou como necessárias para realização do projeto piloto optou-se pela segunda unidade. A unidade operacional Tecnologia, além de reunir o maior numero de condições necessárias demonstrou possuir melhores condições para a realização dada sua experiência anterior obtida adoção de algumas práticas de gestão do conhecimento.

Na Fig. 11 apresenta-se um modelo simplificado da estrutura dos Serviços de Suporte adotada pela unidade de negócios Alfa, os limites do projeto que foi iniciado com a participação de todas as unidades operacionais, e também os limites do projeto piloto que se restringiu unicamente a unidade operacional Tecnologia.

**Figura 11: Limites do Projeto e da Pesquisa.**



Fonte: O autor.

#### **4.4.4. Implantação de Práticas de Gestão do Conhecimento**

Todo o mapeamento de conhecimentos que foi produzido sobre a unidade operacional Tecnologia permitiu a adoção de algumas práticas que objetivaram a disseminação do conhecimento existente na unidade, e que devem consequentemente também impulsionar a criação de novos conhecimentos. Nas seções seguintes apresenta-se um breve detalhamento destas práticas.

##### **4.4.4.1. Resgate dos Conhecimentos Explícitos**

Até esta fase do projeto todas as ações se destinaram ao mapeamento dos conhecimentos tácitos que, apesar de sua relevância, não preenchem o espaço que é reservado para o conhecimento explícito em projetos deste teor. Portanto, a criação de uma base de conhecimentos, capaz de atender as necessidades tanto de armazenamento como recuperação dos conhecimentos codificados, constitui-se um imperativo.

Após análise e definição a respeito da utilização do *MS SharePoint* como ferramenta de TI para suportar a base de conhecimentos da unidade de negócios Alfa, conforme detalhado anteriormente, surgem os desafios inerentes a manutenção dessa base de conhecimentos. Entre esses desafios se destacam: planejamento e gerenciamento constantes da utilização da ferramenta, determinação de normas e regras para a inclusão de conhecimentos, avaliação sobre a relevância e qualidade de todos os conhecimentos que são incluídos nessa base, bem como dos conhecimentos já existentes.

Uma base de conhecimentos cujo conteúdo seja predominantemente desatualizado, ou de baixa qualidade e relevância, têm como principal desvantagem a dificuldade que impõe para a localização dos conhecimentos que se fazem necessários, bem como a elevação do custo de manutenção da ferramenta. Nesta seção são apresentadas as principais iniciativas propostas pelo pesquisador e adotadas pela unidade operacional Tecnologia com o objetivo de construir uma base de conhecimentos única para toda unidade de negócios Alfa.

Assim como para o conhecimento tácito o mapeamento dos conhecimentos explícitos existentes em outros meios, sejam eletrônicos ou não, constitui-se uma das etapas mais importantes para iniciar a construção de uma base de conhecimentos. Baseado no Mapa dos Conhecimentos Necessários (Tab. 1), o seguinte trabalho de mapeamento foi realizado pelo pesquisador: a) identificação das fontes de conhecimentos utilizadas pela unidade operacional Tecnologia; b) identificação dos conhecimentos explícitos existentes em cada uma das fontes identificadas.

As fontes de conhecimentos foram identificadas a partir da realização de entrevistas direcionadas a todos os integrantes da unidade Tecnologia, pela proposta da seguinte questão: “Quais são as possíveis fontes para se obter algum conhecimento codificado que auxilie na realização das atividades da unidade operacional Tecnologia”? Apenas duas respostas foram obtidas a partir desta questão: Portal de Conhecimentos e diretório de armazenamento de dados da unidade de negócios Alfa.

O Portal do Conhecimento é uma base de conhecimentos construída a partir de uma iniciativa isolada da unidade operacional Tecnologia, que utiliza como ferramenta de TI um *site* da INTRANET da empresa Delta. O acesso a este site é controlado mas liberado para todos os profissionais da unidade de negócios Alfa. No Portal de Conhecimentos são armazenados vários tipos de documentos eletrônicos que, teoricamente, contêm informações relevantes para o desempenho de alguma das atividades da unidade de negócios Alfa.

Entre as funcionalidades que dispõe o Portal de Conhecimentos entre as mais exploradas destacam-se: possibilidade de armazenamento de documentos eletrônicos em formatos diversos, realização de fóruns de discussão entre os membros cadastrados no Portal, organização dos documentos e fóruns por assunto. Tudo isto apoiado por uma ferramenta de busca de desempenho razoável.

A segunda fonte de armazenamento de conhecimentos, diretório de armazenamento de dados da unidade de negócios Alfa, nada mais é do que um espaço em disco, específico e pré-estabelecido, disponível na rede de computadores da empresa. O

acesso é restrito aos profissionais que possuem algumas atividades específicas, sendo que na ocasião da pesquisa apenas dois profissionais tinham esta permissão de acesso.

Os documentos são armazenados neste diretório de dados de maneira aleatório e sem obedecer nenhuma regra pré-estabelecida, o que dificulta a localização e recuperação de informações e conhecimentos quando necessários. No apêndice XII é apresentado o Mapa dos Conhecimentos Explícitos: Tecnologia, que exibe os conhecimentos encontrados na unidade e sua fonte (Portal do Conhecimento ou diretório da rede).

Após o mapeamento dos conhecimentos explícitos existentes na unidade Tecnologia e a definição do *MS SharePoint* como a ferramenta utilizada para suportar a nova base de conhecimentos, faz-se necessário a recuperação dos conhecimentos explícitos. Este trabalho pode ser resumido nas seguintes etapas: a) identificação dos conhecimentos nos locais mapeados, b) análise sobre sua qualidade e relevância do conhecimento para a unidade de negócios, c) inclusão dos conhecimentos, de qualidade e relevantes, na ferramenta *MS SharePoint*.

Para uma efetiva recuperação dos conhecimentos explícitos é preciso considerar que uma das maiores dificuldades inerentes ao tema está na qualidade e clareza do conhecimento explícito produzido. Para a gestão do conhecimento explícito é necessário o envolvimento de profissionais aptos a comunicação codificada, para que se encarreguem da extrair e editar os conhecimentos daqueles que o possuem (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Com a adoção de uma nova ferramenta de TI, para suportar a base de conhecimentos da Alfa, percebeu-se o momento oportuno para adoção de determinadas regras e normas que visaram otimizar a utilização da ferramenta e melhorar a qualidade do conhecimento que é armazenado.

Buscando atender a esta recomendação, o líder na unidade operacional Tecnologia incumbiu as seguintes tarefas a dois diferentes profissionais da equipe: a) gerenciar o acesso à base de conhecimentos; b) organizar os conhecimentos por temas e

assuntos; c) recuperar os conhecimentos codificados em outras ferramentas; d) gerenciar o registro de novos conhecimentos explícitos.

Pela realização da primeira tarefa buscou-se manter o controle sobre a participação de cada profissional na base de conhecimentos a partir da distribuição de chaves de acessos e senhas individuais. A organização dos conhecimentos como uma prática constante, foi a segunda tarefa definida, e pretende possibilitar a localização e acesso a estes conhecimentos de maneira fácil e rápida permitindo também uma melhor utilização de todas as potencialidades da ferramenta.

A terceira tarefa, recuperação dos conhecimentos codificados, consiste não apenas de cópia dos conhecimentos existentes em outras ferramentas de TI para o *MS SharePoint*, mas antes de tudo a realização de uma análise crítica a respeito de sua qualidade e relevância e conseqüentemente a seleção dos conhecimentos que devem ser inseridos no *MS SharePoint*. Por fim, o gerenciamento sobre o registro de novos conhecimentos visa manter a qualidade da base de conhecimentos visando seu melhor aproveitamento por toda unidade de negócios Alfa.

#### **4.4.4.2. Rotação de Postos de Trabalho**

A rotação de postos de trabalho, ou *job-rotation* como é mais comumente conhecida, é uma iniciativa de promover a rotatividade de funções entre os profissionais, e foi uma das práticas recomendadas por este projeto com o objetivo de disseminar alguns dos conhecimentos existentes e mais importantes da unidade Tecnologia. Se bem conduzida esta prática possibilita, além da disseminação dos conhecimentos existentes, a construção de equipes multidisciplinares capazes de compartilhar melhor os conhecimentos existentes e por conseqüência obter dos profissionais um maior comprometimento com um número maior de atividades.

Para dar início ao *job-rotation* fez-se primeiramente uma análise nas informações contidas na Matriz dos Conhecimentos: Tecnologia (apêndice XI). Nessa análise se buscou identificar dentre os conhecimentos mais importantes para a unidade operacional

quais estavam concentrados em alguns poucos profissionais. O resultado desta análise levou aos seguintes conhecimentos da unidade operacional Tecnologia: *ABAP Report, Module Pool, WorkFlow, Commerce Server*.

Na Tab.5 são apresentados em destaque os conhecimentos selecionados a partir da análise Matriz dos Conhecimentos: Tecnologia para serem foco desta etapa do projeto.

**Tabela 5: Conhecimentos Selecionados**

Relação dos conhecimentos	Nível de Importância do Conhecimento (1* a 10**)	Profissionais								Média de Pontos (c)
		A	B	C	D	E	F	G	H	
		Nível de Conhecimento do Profissional (1* a 10**)								
ABAP Report	10	1	2	3	1	7	1	10	1	2,3
ABAP Module Pool	10	1	2	2	1	7	1	10	1	2,1
ABAP Work flow	10	1	2	2	1	2	1	8	1	1,4
Commerce Server	10	1	5	1	1	1	2	5	1	1,7

Fonte: O autor.

Após a definição sobre os conhecimentos que seriam objeto do *job-rotation*, foram definir os profissionais que ocupariam os papéis de: multiplicadores e receptores de conhecimentos. Ao primeiro grupo, multiplicadores, foi designada a tarefa de multiplicar seu conhecimento pelo treinamento de outros profissionais para execução das atividades que faziam uso dos conhecimentos que se pretendia disseminar.

Ao segundo grupo, receptores, coube a missão de assimilar, pela vivência prática, os conhecimentos inerentes as atividades desempenhadas na prática do *job-rotation*. A este mesmo grupo também foi atribuída a missão de registrar todos os conhecimentos adquiridos na base de conhecimentos *MS Share Point*.

A escolha dos profissionais da unidade operacional Tecnologia que desempenhariam os papéis de multiplicadores e receptores de conhecimento, foi feita pelo líder da unidade com base Matriz dos Conhecimentos: Tecnologia (apêndice XI), e também alguns aspectos de sua avaliação sobre cada profissional. Segundo o líder da unidade operacional Tecnologia, esta escolha deveria levar em consideração também o

comprometimento destes profissionais com suas atividades atuais, sua disposição em disseminar os conhecimentos que possui, e seu potencial de desenvolvimento.

Na Tab. 6 é apresentação o plano para rotação dos postos de trabalho que foi elaborado pelo líder da unidade operacional Tecnologia em conjuntos com o pesquisador. Na coluna conhecimento tem-se os conhecimentos que são o alvo desta atividade, e nas colunas seguintes a definição dos profissionais multiplicadores do conhecimento e dos profissionais receptor do conhecimento.

**Tabela 6: Plano para Rotação de Postos de Trabalho**

conhecimento	profissional	
	multiplicador	receptor
<i>ABAP Report</i>	E	H
<i>Module Poll</i>	E	H
<i>WorkFlow</i>	G	E
<i>Commerce Server</i>	B	F

Fonte: O autor.

Cada profissional multiplicador do conhecimento ficou incumbido de treinar o profissional receptor nas atividades que se relacionavam diretamente os conhecimentos que eram o foco para disseminação pelo *job-rotation*, conforme TAb. 6. O treinamento se deu pela observação do profissional receptor, bem como pela vivência prática e comprometimento gradual com essas atividades.

Alem da disseminação do conhecimento tácito pela prática do *job-rotation*, o conhecimento explícito também foi abordado, pois dos receptores de conhecimento foi exigido o registro de suas experiências e novos conhecimentos adquiridos no *MS Share Point*.



#### **4.4.4.3. Organização de Seminários**

A princípio, a realização de seminários foi planejada como uma atividade que visava disseminar conhecimentos dentro dos limites de cada unidade operacional, servindo como uma atividade de apoio a rotação dos postos de trabalho que foi apresentada na seção anterior. No entanto, a prática demonstrou que a realização de seminário tem um potencial muito maior colaborando inclusive para disseminar em toda a unidade de negócios uma cultura que privilegia a troca de experiências e conhecimentos entre os profissionais.

Com a divulgação da realização de um projeto piloto de gestão do conhecimento na unidade operacional Tecnologia, e cujo objetivo era disseminar conhecimentos existentes, logo surgiu uma solicitação partindo de outra unidade operacional da mesma unidade de negócios Alfa, que via entre um dos conhecimentos possuídos pela unidade Tecnologia uma oportunidade para melhorar o desempenho de alguma de suas atividades.

A escolha do tema do seminário, público alvo e seus participantes, não se baseou nos mapas de conhecimentos produzidos nas etapas anteriores, mas sim na solicitação específica de uma unidade operacional. No entanto, a organização do seminário, que foi feita pela unidade Tecnologia, baseou-se na Matriz de Conhecimentos: Tecnologia (apêndice XI) para identificar os profissionais melhores capacitadas para a atividade, e no Mapa dos Conhecimentos Explícitos: Tecnologia (apêndice XII) para localizar toda a documentação existente sobre o tema. A realização do seminário neste moldes mostrou-se também uma ótima maneira de divulgar o projeto de gestão do conhecimento.

De maneira geral, não apenas o seminário como também a iniciativa foi bem avaliada dentro da unidade de negócios, e logo surgiram sugestões e solicitações para realização de outros eventos similares. Na visão do pesquisador a realização de seminários abordando variados conhecimentos que se relacionam as atividades do dia a dia pode promover uma melhor integração entre as diferentes unidades pertencentes a Alfa e um melhor aproveitamento das potencialidades individuais dos profissionais.

A demanda que se criou para realização de seminários pela unidade operacional Tecnologia foi percebida por esta como uma oportunidade de fortalecer-se politicamente dentro da unidade de negócios Alfa, uma vez que era detentora de vários conhecimentos necessários a outras unidades operacionais. Esta situação pode ser melhor compreendida na descrição apresentada anteriormente (seção 4.1) sobre as atividades de cada unidade operacional. Por outro lado, as outras unidades operacionais que solicitaram a realização destes seminários identificaram nestes a possibilidade de obter alguns conhecimentos que se faziam necessários de maneira simples e barata.

Um segundo seminário foi organizado e, desta vez como o tema focalizava conhecimentos que eram utilizados várias unidades operacionais, a participação foi estendida a todos os profissionais da unidade de negócios. O número de inscritos neste segundo seminário exigiu sua apresentação em três sessões repetidas, o que comprova a percepção a respeito do conhecimento por parte dos profissionais de TI.

Nenhuma atividade para registro de conhecimentos explícitos foi adotada em conjunto com a realização destes primeiros seminários, mas esta é uma possibilidade que deve ser explorada como maneira de contribuir na construção da base de conhecimentos.

Como sugestão do pesquisador, a unidade de negócios deve aproveitar o ambiente criado durante a realização das primeiras iniciativas deste projeto e estabelecer as condições necessárias para realização de seminários de maneira sistemática pela unidade de negócios. Para isto faz-se necessário, antes de tudo a formação dos multiplicadores do conhecimento, profissionais com condições e disposição para dividir com os demais os conhecimentos que possui, o que se pretende alcançar com o avanço das práticas de gestão do conhecimento nos limites da unidade de negócios Alfa.

#### **4.4.5. Proposta para Consolidar as Práticas de Gestão do Conhecimento**

As experiências vivenciadas nas fases anteriores deste trabalho criaram subsídios que possibilitaram a elaboração de um plano, que também foi apresentado a gerência e lideranças da unidade de negócios Alfa. O objetivo principal é fazer decolar a

gestão do conhecimento, que começou a ser praticada na unidade operacional Tecnologia, confrontando-a com o mundo real de orçamentos e prazos apertados, política de escritório e, sobretudo, liderança organizacional.

A gestão do conhecimento é uma prática que precisa estar em constante evolução, pois sua sobrevivência depende da articulação que se faz entre ela e os objetivos estratégicos da organização (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). No contexto deste trabalho, o sucesso da gestão de conhecimentos depende sua ampliação para toda a unidade de negócios Alfa e de sua harmonia com os objetivos que são estabelecidos, ou impostos, à essa unidade de negócios.

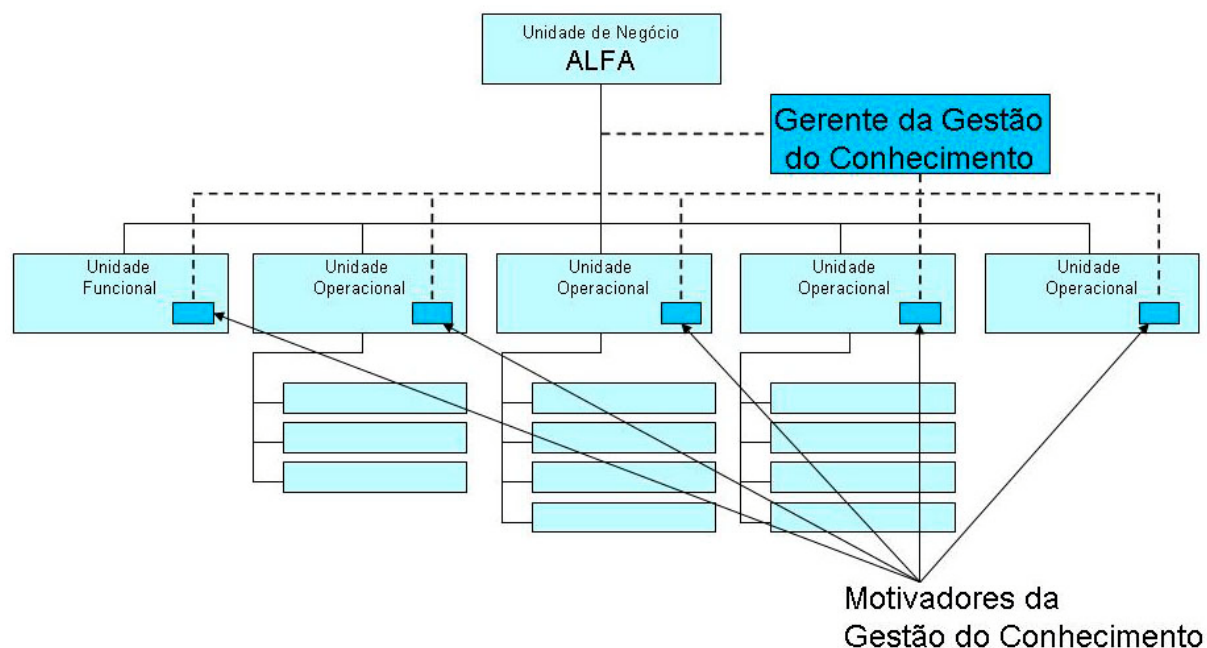
A adoção de uma estrutura em que a gestão do conhecimento aproxime-se do poder gerencial ao mesmo tempo que mantém seu contato com os profissionais operacionais, que são os verdadeiros detentores do conhecimento, pode ser a chave desta harmonia. Esta ação pretende criar condições para o rápido entendimento das futuras demandas de conhecimento e estimular seu desenvolvimento de maneira rápida e eficaz.

Outra justificativa para adoção de uma estrutura específica para a gestão do conhecimento está no fato de que com o encerramento desta pesquisa existe a necessidade de uma transferência para a empresa do *know-how* que foi utilizado e produzido por ela. Apesar de o pesquisador ser um profissional integrante da unidade de negócios Alfa, e estar incumbido da ampliação do projeto para demais unidades além de Tecnologia, um maior envolvimento da gerência e lideranças é crucial para sua manutenção e sucesso.

Para dar suporte a esta transição, e principalmente para adoção práticas de gestão do conhecimento no cotidiano da unidade de negócios Alfa, sugeriu-se a criação de uma estrutura simples, completamente permeável a estrutura atual. Junto com esta, a criação de duas novas funções é sugerida: a) Gerente de Gestão do Conhecimento, responsável pela gestão do conhecimento em toda unidade de negócios; b) Motivador de Gestão do Conhecimento, responsável pela manutenção das práticas de gestão do conhecimento junto aos profissionais de cada unidade operacional.

Na Fig. 12 é apresentado um desenho da estrutura de poder proposta para atender as necessidades da gestão do conhecimento na unidade de negócios Alfa e a posição das novas funções criadas dentro dela.

**Figura 12: Estrutura Organizacional Proposta.**



Fonte: O autor.

O Gerente de Gestão do Conhecimento, segundo esta proposta, está subordinado diretamente ao gerente geral da unidade de negócios Alfa. Valendo-se de todas as informações estratégicas que obtém, se apóia nos recursos existentes para buscar os meios necessários que vão possibilitar a disseminação dos conhecimentos existentes e criar novos conhecimentos. Entre suas responsabilidades relacionam-se:

- ✓ Baseado na estratégia e nas necessidades da unidade de negócios estabelecer metas para aprendizado e disseminação dos conhecimentos existentes;
- ✓ Junto com o líder de cada unidade operacional, escolher os profissionais que vão desempenhar o papel de Motivadores da Gestão do Conhecimento;

- ✓ Junto com os líderes das unidades operacionais e Motivadores da Gestão do Conhecimento manter atualizado o Mapa dos Conhecimentos Necessários (Fig. 1) de cada unidade operacional;
- ✓ Orientar o Motivador de Gestão do Conhecimento no tocante as estratégias que devem ser adotadas; e
- ✓ Avaliar os progressos obtidos.

O Motivador de Gestão do Conhecimento, por sua vez, está subordinado ao Gerente de Gestão do Conhecimento e atua junto aos profissionais de cada unidade operacional em cooperação com seus líderes. São suas responsabilidades:

- ✓ Manter a Matriz de Conhecimento da unidade operacional atualizada;
- ✓ Fazer a gestão dos conhecimentos explícitos que estão codificados na base de conhecimentos.
- ✓ Junto com o líder da unidade operacional, planejar as atividades para aprendizado e disseminação de conhecimentos, segundo diretrizes e orientação do Gerente de Gestão do Conhecimento.

## 5. AVALIAÇÃO DO CENÁRIO

No universo pesquisado, uma unidade de negócios pertencente a uma empresa prestadora de serviços especializados de TI, observou-se um considerável distanciamento entre as teorias existentes e a realidade organizacional. Apesar dos argumentos e soluções contidas nessas teorias terem a capacidade de produzir certa euforia no corpo gerencial, sua aplicação enfrentou obstáculos que fazem com que o sucesso do projeto demande certas mudanças.

O maior deles diz respeito a ênfase que se dá para as atividades do dia a dia em detrimento de qualquer outra atividade ligada a produção de resultados em médio e longo prazos. O papel desempenhado por gerências e lideranças na definição de prioridades mostrou-se um dos pontos mais delicados do projeto, ao mesmo tempo que houve uma efetiva adesão ao projeto por parte dos profissionais operacionais, que perceberam os possíveis benefícios a serem produzidos.

O uso do método utilizado, no que diz respeito aos mapeamentos de conhecimentos, demonstrou que sua aplicação produz um claro entendimento sobre a situação dos conhecimentos dentro dos limites avaliados. Tal mapeamento pode então, além de guiar as práticas que se adotam para criar e disseminar conhecimentos, fornecer subsídios para uma consistente política de gestão de talentos.

O emprego de ferramentas de TI, apesar de ser um dos aspectos pouco explorados do projeto, reúne as condições que o fazem um valioso facilitador nos processos de gestão do conhecimento. Todavia, sua utilização não se mostrou essencial nas fases iniciais do trabalho, nas quais se enfrentam questões mais delicadas como a cultura organizacional e a estrutura de poderes existente. A adoção de uma ferramenta de TI logo nas primeiras etapas, no entanto, pode ser uma boa estratégia para aproveitar o impulso inicial do projeto e enriquecer a uma base de conhecimentos que começa e ser utilizada.

A estrutura de poderes existente no universo pesquisado e as redes de relacionamentos dos profissionais se mostraram um dos maiores imperativos para o acesso aos conhecimentos, que conseqüentemente se traduzem em ascensão profissional. Entre os fatores que exercem influência direta sobre este aspecto da análise podem ser citados: a) grande incidência de contratos de trabalho autônomos; b) alto grau de especialização dos profissionais; c) necessidade de inovação constante do conhecimento. Desta maneira, obter oportunidade de acesso ao conhecimento, seja pela vivência prática ou treinamento é um dos grandes diferenciais deste tipo de mão de obra.

Isto evidencia a necessidade de uma maior integração do projeto com as políticas e diretrizes corporativas, pois apesar da iniciativa da unidade de negócios Alfa existem aspectos que extrapolam seu alcance e poder. Como exemplo se pode citar a gestão de talentos no que diz respeito a empregados e principalmente a prestadores de serviços autônomos. Para o segundo grupo faz-se necessário o desenvolvimento de relações de parcerias em que ambos, empresa e profissionais, possam se beneficiar de projetos de gestão do conhecimento. Mas ações neste sentido demandam orientação por áreas competentes da empresa.

Durante o desenvolvimento do projeto poucos ajustes se fizeram necessários no método proposto, o que evidenciou sua viabilidade quanto aos objetivos perseguidos. Entre as alterações que se fizeram necessárias no decorrer do projeto se pode citar a valorização do conhecimento tácito sobre o explícito, dada a complexidade de gestão do primeiro, e freqüentes alterações de cronogramas, prazos e prioridades, sempre motivada pela falta de planejamento na utilização dos recursos existentes.

A efetiva medição de resultados, por sua vez, não se fez possível por vários motivos tais como o curto período de tempo abordado por este trabalho, a complexidade inerentes à medição de resultados em projetos deste teor e, sobretudo, em virtude dos constantes atrasos sofridos no cronograma do projeto, conforme mencionados anteriormente. Desta maneira espera-se a oportunidade de uma análise mais elaborada dos resultados produzidos por este projeto em trabalhos acadêmicos futuros.

A realização de um projeto de gestão do conhecimento, com sua clara definição de etapas e objetivos trouxe contribuições no sentido de conscientizar a gerências e lideranças a respeito da necessidade existente de realização de projetos deste teor. Fato que se estende também aos profissionais operacionais que perceberam os possíveis benefícios que podem usufruir por sua aplicação. Desta maneira sua continuidade depende de vontade gerencial e efetiva gestão do projeto.

Outra significativa contribuição está na possibilidade da continuidade deste projeto, explorando o *know-how* utilizado e desenvolvido para expandi-lo gradativamente além no universo da pesquisa. Na medida em que resultados possam ser percebidos e mensuráveis esta expansão se tornara natural, até que os métodos aplicados se transformem em práticas do dia a dia da área, unidade e até empresa.



## 6. CONCLUSÃO

As atividades desenvolvidas no decorrer deste projeto de pesquisa produziram vários *insights* ao pesquisador que serão de grande valia no desenvolvimento de trabalhos futuros. Entre estas contribuições destacam a oportunidade de confrontar os conhecimentos adquiridos pelos estudos das teorias aqui apresentadas com a prática vivenciada no dia a dia de uma empresa de TI.

Do ponto de vista da organização, sua maior contribuição foi o desenvolvimento de um método de gestão do conhecimento para empresas prestadoras de serviços especializados em TI. Apesar desse método não estar acabado e ainda demandar alguns ajustes, ele constitui hoje uma opção como primeiro passo rumo à consolidação de práticas de gestão do conhecimento em empresas do setor. A ênfase dada ao mapeamento e disseminação dos conhecimentos tornou o método flexível e adaptável, possibilitando sua aplicação em outras empresas deste mesmo setor.

As teorias que foram abordadas mostraram-se suficientes para suportar a construção dos métodos experimentados no projeto, todavia, uma das limitações deste estudo foi a falta de um melhor embasamento em cultura e clima organizacional, que se mostraram na prática fatores de grande influência na realização de projetos de gestão do conhecimento.

Constitui outra limitação do trabalho, no que tange ao método empregado, uma melhor abordagem sobre conhecimento explícito e propostas mais consistentes para sua valorização. Durante o planejamento deste trabalho esta abordagem tinha um maior espaço, mas foi este perdido a medida que a complexidade inerente ao conhecimento tácito exigiu mais esforço e atenção do pesquisador, conforme citado anteriormente.

O envolvimento do pesquisador no processo desta pesquisa-ação ao mesmo tempo que foi benéfico, possibilitando a realização do projeto, provavelmente inibiu ou mascarou alguns aspectos que acabaram passando despercebidos. Por outro lado, algumas

impressões e análises, por mais que se tenha buscado evitar sua ocorrência, podem conter viés pessoal que foi resultado deste envolvimento.

É inerente ao método de estudo de caso a impossibilidade de generalizações a partir dos resultados que são produzidos, no entanto, a replicação da mesma pesquisa em outras empresas deste mesmo setor pode ser realizada com poucas alterações. No entanto, muita ênfase se daria ao comprometimento de gerência e lideranças com cronogramas e prazos estabelecidos no início do projeto, pois a flexibilidade que foi proposta como um apelo para sua aceitação, resultou em inúmeras paralisações que impediram a produção de melhores resultados para empresa.

Existe ainda um grande caminho a se percorrer até que se possa construir uma abordagem mais coesa sobre gestão do conhecimento em projetos deste teor. Talvez um dos aspectos mais controversos deste tema repouse na cultura organizacional que é possuída pelos membros da organização, e que está inserida em todas as etapas do processo produtivo. O estabelecimento de uma cultura que premie e valorize os profissionais que criem e disseminem conhecimentos deve ser tomada como uma prioridade em ambientes que se planeje projetos de gestão do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA NETO, R. C. D. Gestão do Conhecimento: Proposta de Modelagem Conceitual Integrativa. In Encontro Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração. **Anais...** Brasília: ENANPAD, 2005.
- ANDRADE, A. R. Comportamento e estratégias de organizações em tempos de mudanças sob a perspectiva da tecnologia da informação. **Caderno de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 9, n.3, abr./junho 2002.
- BARTHELEMY, J. The Hidden Costs of IT Outsourcing. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 42, n. 3, p. 60-69, Spring 2001.
- BERGAMASCHI, S. **Modelos de Gestão da Terceirização da Tecnologia da Informação:** um estudo exploratório. 2004. 179f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo, 2004.
- BRYMAN, A. **Research Methods and Organization Studies**. London: Routledge, New York, 1995.
- BRICKLEY, J.A.; SMITH, C.W.; ZIMMERMAN, J.L. Managerial economics and organizational architecture. Boston: Irwin/McGraw-Hill, 2001.
- CAPRA, F. **As Conexões Ocultas** - ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Pensamento-cultrix, 2002.
- CASSAPO, F.. Se a minha empresa soubesse o que ela sabe. *In*: TERRA, J. C. C. (Org). **Gestão do Conhecimento e E-learning na Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, p.77-88.

CHAUI, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002.

CLEGG, S. Alguns Ousam Chamá-lo de Poder. *In*: CLEGG, S.; HARDY, C.; NORD, W. (Org). **Handbook de Estudos Organizacionais**: Reflexões e novas direções. São Paulo: Atlas, 2001, v. 2, cap. 13, p 260-289.

CONNER, K. R., PRAHALAD, C. K. A Resource-Based Theory of the Firm: Knowledge versus Opportunism. **Organization Science**, Linthicum, v. 7, n. 5, p. 477-501, Sep./October 1996.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial** - Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DIERICKX, I.; COOL, K. **Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage**. *Management Science*, Linthicum, v. 35, n.12, p.1504-1511, Dec./1989.

DRUCKER, P. F. **Sociedade Pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

\_\_\_\_\_. **Administrando em Tempos de Grandes Mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1995.

\_\_\_\_\_. **Administrando para Obter Resultados**. São Paulo: Pioneira, 1998.

FOSS, K.; FOSS, N. J. The Next Step in the Evolution of the RBV: Integration with Transaction Costs Economics, working paper, **Copenhagen Business School / Norwegian School of Economics and Business Administration**, mar 2004.

GRAEML, A. R. As idéias com as quais se pensa na avaliação de projetos de tecnologia da informação. *In*: XVIII ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção e IV Congresso Internacional de Engenharia Industrial. **Anais...** Niterói, 1998.

- GRANT, R. M. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. **California Management Review**, Berkeley, v. 33, Iss. 3, p. 114-136, Spring 1991.
- \_\_\_\_\_. Toward a knowledge theory of the firm. **Strategic Management Journal**, Berkeley, v. 17, p.109-122, 1996.
- GROVER, V.; CHEON, M. J.; TENG, J. T. C. The effect of service quality and partnership on the outsourcing of information systems functions. **Journal of Management Information Systems**, Armonk, v. 12, n. 4, p. 89-116, Spring 1996.
- HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo Futuro: Estratégias inovadoras para se obter controle de seu setor e criar mecanismos de amanhã**. Rio de Janeiro: Campos, 1995.
- HENDERSON, J.C.; VENKATRAMAN, N. Strategic Alignment: leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 472-484, 1993.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração Estratégica**. São Paulo: Thompson, 2002.
- ITSMF. **IT Service Management Fórum Brasil**. Disponível em < <http://www.itsmf.com.br/itsmf/site/index.asp> >. Acessado em 14 dez. 2006.
- JOÃO, B. N. Estratégias de Valor Para la Creación de Conocimiento en Organizaciones Intensivas en Conocimiento. **Revista Galega de Economía**, Santiago de Compostela, v. 14, n. 1-2, p. 1-19, junio/diciembre 2005.
- JOÃO, B. N.; FISCHMANN, A. A. **Estratégias Baseadas no Conhecimento na Embraer: Um estudo de caso**. Série de Working Papers, Faculdade de Economia,

Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo (FEA/USP), N. 04/011, 2004. Disponível em: < <http://www.ead.fea.usp.br/WPapers/> >. Acesso em 16 abr. 2006.

\_\_\_\_\_. Camargo Corrêa Cimentos e Loma Negra: Uma Abordagem Baseada no Conhecimento. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 9, p. 1-23, 2007.

LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M. M.; RABECHINI JR., R. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 8, n. 2, p. 160-179, ago. 2001

LEITE, J. C. Terceirização em Informática sob a Ótica do Prestador de Serviços. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 65-77, out./dezembro 1997.

LESSA, E.; SOARES, P. F. CARDOSO, V. C. Em Direção à Gestão de Competências por Processos: uma proposta de método para a construção de árvores do conhecimento. *In: XXIII ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais...* Ouro Preto, 2003.

LESSIG, L. Coase's First Question. **Regulation Washington**. Washington: Fall 2004. v. 7, n. 3, p.38-41, Fall 2004.

LIMA, S. M. V.; CASTRO, A. M. G.; BORGES-ANDRADE, J. E., CARVALHO, J. R. P. Inovação e Gestão Tecnológica em Organizações de P&D: um modelo integrador. **Caderno de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n1, p. 83-103, jan./abr. 2004

LIRA, P. C. **Estratégias de Outsourcing para Áreas de TI**: um estudo de caso na Gedas/Volkswagen. 2003. 179f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, 2003.

MCFARLAN, F. W.; NOLAN, R. How to Manage an IT Outsourcing Alliance. **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 36, n. 2, p. 9-23, Winter 1995.

MARODIN, F. A.; VARGAS, L. M. Estratégias de Gestão do Conhecimento e o uso de Tecnologia da Informação. Um estudo de caso em uma empresa de software. **Facef Pesquisa**, Franca, v. 7, n. 2, mai./agosto 2004.

MARODIN, F. A. **Estratégias de Gestão do Conhecimento e o uso de Tecnologia de Informação - um estudo de caso**. 133f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2004.

MATTOSO, J. Tecnologia e Emprego - uma relação conflituosa. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 3, São Paulo, jul./setembro 2000.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**, v. 1. São Paulo: Atlas, 1996, V.1.

MICHELON, M. J.; PILATTI, L.A.; LIMA, I. A.; CARVALHO, H. G. A criação do conhecimento corporativo promovido pelos fluxos de informações gerados na implantação do planejamento estratégico. **Revista Produção On-line**, v. 6, n. 1, abril/2006.

MORGAN, G. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F.G. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Thompson, 2004.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do Conhecimento na Empresa** – como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OBERMEYER, C. Technology Strategy 2006/2007. **Application Architecture**, Munich, may/2006.

OGC. **IT Infrastructure Library: Service Delivery**. London OGC, 2001.

OLIVEIRA JR., M. M. Administração Estratégica do Conhecimento. **Revista da FEA-PUC**, São Paulo, v. 2, p. 67-103, 2000.

\_\_\_\_\_. Linking strategy and the knowledge of the firm. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 39, n.4, out./dezembro 1999.

\_\_\_\_\_. Competências Essenciais e Conhecimento na Empresa *In*: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. M. (Org.) **Gestão Estratégica do Conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001, p. 121-152.

PITASSI, C.; LEITÃO, S. P. Tecnologia de Informação e Mudança: uma abordagem crítica. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 77-87, abr/junho 2002.

PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. The Core Competence of the Corporations. **Harvard Business Review**. v. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

\_\_\_\_\_. **A Vantagem Competitiva das Nações**, 25ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. Como a informação lhe proporciona vantagem competitiva *In*: **HARVARD. Revolução em Tempo Real** – Gerenciando a tecnologia da informação. Coleção: HARVARD BUSINESS REVIEW BOOK. Rio de Janeiro: Campus, 1997.



PRADO, E. P. V.; TAKAOKA, H. **Os Fatores que Motivam a Adoção da Terceirização da Tecnologia da Informação**: uma análise do setor industrial de São Paulo. RAC – Revista de Administração Contemporânea, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 129-147, set/dezembro 2002.

QUEIROZ, C. A. R. S. **Manual de Terceirização**, 10 ed. São Paulo: Sts, 1992.

SANTIAGO, J. R. S. J. **O Desenvolvimento de uma Metodologia para Gestão do Conhecimento em uma Empresa de Construção Civil**. 127f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI/USP), São Paulo, 2002.

SAP SERVICE MARKET PLACE. **SAP Global Certification Program**.

Disponível em: < <http://service.sap.com/certification> >. Acesso em 16 abr. 2007.

SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina**, A arte e prática da organização que aprende. São Paulo: Best Seller, 2004.

SOUZA, C. A. **Uso Organizacional da tecnologia da Informação**: um estudo sobre a avaliação do grau de informatização de empresas industriais paulistas. 309f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo, 2004.

SPENDER, J.C. Gerenciando Sistemas de Conhecimento. *In*: FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR., M. M. (Org.) **Gestão Estratégica do Conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001, p. 27-49.

STEWART, T A. **A Riqueza do Conhecimento**: O Capital Intelectual e a Organização do Século XXI. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SVEIBY, K. E. **A Nova Riqueza das Organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SUWARDY, T.; RATNATUNGA, J.; SOHAL, A.; SPEIGHT, G. IT Projects: evaluation, outcomes and impediments. **Emerald Benchmarking an International Journal**. n. 4, v. 10, p. 324-342, 2003.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, v. 8, n. 7, p. 509-533, 1997.

TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio, 2000.

TERRA, J. C. C. **Fortalecendo Cadeias Produtivas através de Portais do Conhecimento**. Disponível em: < <http://www.terraforum.com.br> >. Acesso em 20 de maio de 2006.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, T. **Facilitando a criação de conhecimento** – Reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001a.

VON KROGH, G.; NONAKA, I.; ABEN, M. **Making the Most of Your Company's Knowledge**: A strategic Framework. *Long Range Planning*, v. 34, p.421-439, 2001b.

YE, F. **Strategic IT Partnerships in Transformational Outsourcing as a Distinctive Source of IT Value**: A social capital perspective. 2005, 233f. Dissertation (Doctor in Philosophy), Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, Maryland 2005.

YIN, R. K. **Estudo de Caso. Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 1994.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**; v. 5, n. 2; p. 171-180, Apr/June 1984.

## APÊNDICE

Apêndice I	Programa do curso: <i>SCM - Procurement with mySAP ERP (2004)</i>
Apêndice II	Programa do curso: <i>SCM - Order Fulfillment with mySAP ERP 2004</i>
Apêndice II	Programa do curso: <i>SCM - Procurement with mySAP ERP 2005</i>
Apêndice IV	Programa do curso: <i>SCM - WM &amp; LE with mySAP ERP 2005</i>
Apêndice V	Programa do curso: <i>Financials - Financial Accounting with mySAP ERP 2005</i>
Apêndice VI	Programa do curso: <i>Financials - Management Accounting with mySAP ERP 2005.</i>
Apêndice VII	Mapa dos Conhecimentos Necessários: Logística
Apêndice VIII	Mapa dos Conhecimentos Necessários: Tecnologia
Apêndice IX	Instruções para Preenchimento do Mapa dos Conhecimentos Existentes.
Apêndice X	Matriz dos Conhecimentos: Logística – Vendas e Distribuição.
Apêndice XI	Matriz dos Conhecimentos: Tecnologia.
Apêndice XII	Mapa dos Conhecimentos Explícitos: Tecnologia

## Apêndice I

### Programa do curso: SCM - *Procurement with mySAP ERP (2004)*

1. Procurement process
  - Purchase requisitions
  - Orders
  - Request for quotation
  - Procurement for stock
  - Procurement for direct consumption
  - Procurement via subcontracting
  - External services
  - Reporting
  
2. Master data
  - Material master
  - Vendor master
  - Purchasing info record
  - Source list
  - Quota arrangement
  - Messages
  
3. Procurement optimization
  - Contracts
  - Scheduling agreements
  - Invoicing plans
  - Release procedures
  - Purchasing document configuration
  
4. Inventory management
  - Goods receipt
  - Goods issue
  - Stock transfer
  - Reservations
  - Consignment
  - Physical inventory
  - Availability check
  - Movement types
  - Messages
  
5. Evaluation and account determination
  - Material valuation
  - Price control
  - Account determination
  - Split valuation

## 6. Material requirements planning

- Reorder point planning
- Lot size calculation
- Planning run
- Planning results

## 7. Logistics invoice verification

- Invoices
- Credit memos
- Automatic settlement
- Invoice verification in the background
- Subsequent debits
- Freight invoices
- Blocked invoices
- GR/IR clearing account maintenance

## 8. Enterprise structure and material master configuration

- MM organizational levels
- Material type
- Field selection

## 9. SAP Solution Manager

- Overview of SAP Solution Manager

## 10. Implementation experience (case study or project)

- Establishing enterprise structures (organizational units within mySAP Business Suite)
- Integration and dependencies

## **Apêndice II**

### **Programa do curso: *SCM - Order Fulfillment with mySAP ERP 2004***

#### 1. Organizational structures

- Organizational units and structures in sales, shipping and billing.

#### 2. Master data

- Customer master
- Material master
- Field control for customer and material master
- Customer material info

#### 3. Sales

- Basics of sales document processing
- Sales document types
- Item categories and schedule line categories
- Copying control
- Partner control
- Basics of the availability check
- Outline agreements
- Special business transactions
- Incompleteness control
- Free goods and free items
- Material determination, listing, and exclusion
- Basics of reporting

#### 4. Shipping

- Basics of delivery processing
- Delivery types and item categories
- Picking, packaging and goods issue
- Scheduling
- Routes and route determination

#### 5. Pricing

- Basics of pricing
- Condition technique
- Condition records
- Rebate processing

#### 6. Billing

- Basics of billing
- Billing types
- Complaint documents
- Billing plan
- Account determination
- SD/FI interface

7. Cross-Customizing in SD

- Text processing
- Output control
- Adapting the user interface

8. Solution Manager

- Overview of the Solution Manager

9. Experience of implementation (case study or project)

- Set-up of enterprise structures (organizational units in mySAP Business Suite)
- Integration and dependencies



## Apêndice III

### Programa do curso: SCM - Procurement with mySAP ERP 2005

#### 1. SAP – Overview

- SAP navigation
- Management Empowered by mySAP ERP
- Procure-to-pay

#### 2. Procurement Process

- Purchase requisitions
- Purchase orders
- Requests for quotations
- Procurement for stock
- Procurement for direct consumption
- Subcontracting
- External services
- Reporting

#### 3. Master Data

- Material master
- Vendor master
- Purchasing info records
- Source list
- Quota arrangement
- Messages

#### 4. Purchasing Optimization

- Contracts
- Scheduling agreements
- Invoicing plans
- Document release procedure
- Purchasing document configuration

#### 5. Inventory Management

- Goods receipts
- Goods issues
- Stock transfers
- Reservations
- Consignments
- Physical inventory
- Availability check
- Transaction types
- Messages

## 6. Valuation and Account Determination

- Material valuation
- Price control
- Account determination
- Split valuation

## 7. Material Requirements Planning

- Reorder point planning
- Lot-size calculation
- Planning run
- Planning result

## 8. Logistics Invoice Verification

- Invoices
- Credit memos
- Automatic settlement
- Invoice verification in the background
- Adjustments
- Freight invoices
- Blocked invoices
- GR/IR clearing account maintenance

## 9. Configuration of the Enterprise Structure and the Material Master

- MM organizational levels
- Material type
- Field selection

## 10. Solution Manager

- Overview of the Solution Manager

## 11. Experience from Implementation (Case Study or Project)

- Design of enterprise structures (organizational levels in mySAP Business Suite)
- Integration and dependencies

## **Apêndice IV**

### **Programa do curso: SCM - WM & LE with mySAP ERP 2005**

#### 1.Processes in Logistics Execution

- Processes
- Organizational Elements
- Master Data
- Documents

#### 2.Delivery Processes

- Inbound Delivery Processes
- Outbound delivery processes
- Delivery Document Type
- Delivery item categories and Determination
- Delivery Scheduling
- Shipping Point Determination
- Route determination
- Picking Location Determination
- Stock Transport Orders
- Handling Units in the delivery Document

#### 3.Warehouse Management

- Storage Bins and Quants
- Material Master WM 1 and 2
- Lean WM
- WM Movement Types
- IM-WM Interface
- Putaway Process
- Stock removal Process
- Posting Changes
- Replenishment
- Physical Inventory

#### 4.Additional Topics in Warehouse Management

- Storage Unit Management
- Bulk Storage
- Handling Unit management in WM
- Hazardous Materials Management
- Additional Functions in TO Processing
- Radio Frequency/WCU
- Decentralized WM
- Technical Topics

## 5. Transportation

- Shipment Document Structure and processing
- Transportation Relevancy
- Transportation Scenarios
- Creating Shipment Documents
- Shipment Cost Document Structure and Processing
- Shipment Cost Document Relevancy
- Shipment Cost Pricing

## 6. RFID

- Components
- EPC Network
- Solution landscape
- Object identification

**Apêndice V**  
**Programa do curso: *Financials - Financial Accounting***  
***with mySAP ERP 2005***

1. Finance Master Data

- Chart of Accounts
- General Ledger Accounts
- Reconciliation Accounts
- Account Groups
- Customer and Vendor Accounts
- Bank Accounts/Bank Keys

2. Document Control

- Document types and Number ranges
- Posting Keys and Field Status groups
- Posting Periods
- Posting Authorizations
- Default Values
- Document Changes, Change Control
- Tolerance Groups & Payment Differences
- Cross-Company Code Transactions
- Document Reversal
- Incoming and Outgoing Payments
- Discounts and Payment Terms
- Taxes
- Clearing (manual & automatic)
- Payment Differences
- Foreign Currencies and Exchange Rate Differences
- Configuration and Processing Special G/L Transactions
- Cash Journal

3. Payment Program, Dunning Program, Correspondence, Interest Calculation

- Payment Program Configuration
- Running the Payment Program
- Payment Media
- Dunning Program Configuration
- Running the Dunning Program and Dunning Printout
- Configuration Correspondence
- Processing Correspondence
- Configuration Interest Calculation
- Running Interest Calculation

#### 4. Periodic Processing

- Month end and year end Processes & adjustments
- Financial Statement Versions & Reporting
- Receivables & Payables
- Profit & Loss
- Technical, Organizational and Documentary Steps

#### 5. Controlling Org Types and Master Data

- Cost elements and Cost Centers
- Activity Types
- Statistical Key Figures
- Transaction Based postings and activity allocations
- Reconciliation Ledger
- Order Master records, types, and status
- Periodic reposting and cost allocations
- Distributions and Assessments

#### 6. Planning

- Versions and Profiles in Cost Centers/Profit Centers
- Planning Aids

#### 7. Overhead Orders

- Types of Orders
- Statistical vs Real Orders
- Period end and settlement rules
- Allocation Structures

#### 8. Profit Center Accounting

- Dummy Profit Center and Assignment of objects
- Assignment Monitor
- Actual Data Flow and Line Item Management
- Report Painter reporting in Profit-Center-Accounting
- Drill-down reporting

#### 9. Schedule Manager

- Task List
- Monitor
- Flow Definitions
- Worklists

## 10. Solution Manager

- Solution Manager-Overview

## 11. Experiences from Implementations (Case Study or Project)

- Setting Up Company Structures (organizational units in mySAP Business Suite)
- Integration and Dependencies

**Apêndice VI**  
**Programa do curso: *Financials - Management Accounting***  
***with mySAP ERP 2005.***

1. SAP Overview

- SAP Navigation
- Management empowered by mySAP ERP
- Management empowered by mySAP ERP Financials

2. Cost Center Accounting / Profit Center Accounting

- Organizational units
- Master data cost elements, cost centers, activity types and statistical key figures
- Cross-mater data functions
- Recording primary postings
- Account assignment help
- Adjustment postings
- Direct activity allocation
- Accrual calculation
- Periodic reposting
- Distribution
- Assessment
- Reconciliation ledger
- Introduction to planning in Management Accounting
- Planning methods in cost center planning
- Integrated plan allocation cycle
- Profit center master data
- Profit center assignment

3. Overhead Cost Orders

- Real and statistical orders
- Master data maintenance
- Status management for overhead cost orders
- Transaction-based posting within and outside Management Accounting
- Commitments management
- Overhead rates on overhead cost orders
- Billing for overhead cost orders
- Budgeting and availability control

4. Material Cost Estimate Without Quantity Structure

- Material master– fields relevant to costing
- Single-step unit costing
- Multiple-step unit costing
- Base object costing and simulation costing



## 5. Material Cost Estimate With Quantity Structure

- Costing variant
- Cost component split
- Overhead costing sheet
- BOM
- Task list
- BOM and task list determination
- Price update
- Create costing run
- Analyses and error handling

## 6. Refined Costing Functions

- Transfer control
- Group costing
- Additive costs
- Costing co-products

## 7. Cost Object Accounting: Make-to-Stock Production with Periodic Controlling

- Product cost collector
- Decoupling scenarios
- Preliminary costing on cost object
- Simultaneous costing on cost object
- Period-end closing for periodic Controlling

## 8. Cost Object Controlling: Make-to-Stock Production with Order Controlling

- Cost objects with order view
- Preliminary costing of cost objects
- Simultaneous costing
- Period-end closing with order Controlling

## 9. Cost Object Controlling: Sales-Order-Related Production

- Sales order as cost object
- Preliminary costing of sales order
- Simultaneous costing of sales order
- Delivery and billing documents
- Period-end closed with product cost by sales order

## 10. Profitability Analysis

- Structures of Profitability Analysis
- Characteristics and value fields
- Transaction data tables
- Characteristic derivation
- Valuation
- Transfer billing data
- Assessment of cost center costs
- Billing for orders

## 11. SAP Solution Manager

- Overview SAP Solution Manager

## Apêndice VII

### Mapa dos Conhecimentos Necessários: Logística

Mapa dos Conhecimento Necessários	
<b>Unidade de Negócio:</b>	ALFA
<b>Unidade Operacional:</b>	LOGÍSTICA
<b>Subárea:</b>	VENDAS E DISTRIBUIÇÃO
<b>Objetivos:</b>	Prestar suporte técnico à todas as atividades desempenhadas pela Unidade de Negócios e garantir o cumprimento dos níveis de qualidade dos serviços
Relação de Conhecimentos	Nível de Importância do Conhecimento (1 <sup>a</sup> a 10 <sup>ma</sup> )
<b>1.Processes in Logistics Execution (++)</b>	
Processes	5
Organizational Elements	5
Master Data	8
Documents	6
<b>2.Delivery Processes (+++)</b>	
Inbound Delivery Processes	4
Outbound delivery processes	7
Delivery Document Type	10
Delivery item categories and Determination	10
Delivery Scheduling	8
Shipping Point Determination	8
Route determination	6
Picking Location Determination	6
Stock Transport Orders	6
Handling Units in the delivery Document	5
<b>3. Organizational Structures (+)</b>	
Organizational Units and	8
Organizational Structures in Sales, Shipping and Billing	8
<b>4. Master Data (+)</b>	
Customer Master	6
Material Master	6
Field Control for Customer and Material Master	6
Customer-Material Info Record	3
<b>5. Sales (+++)</b>	
Sales Document Processing - Basics	10
Sales Document Types	10
Item Categories and Schedule Line Categories	10
Copy Control	8
Partner Control	8
Availability Check - Basics	6
Outline Agreements	6
Special Business Transactions	5
Incompleteness Control	6
Free Goods and Free-of-Charge Items	8
Material Determination, Listing and Exclusion	6
Reporting - Basics	6

<b>6. Shipping (**)</b>	
Delivery Processing - Basics	10
Delivery Types and Item Categories	10
Picking, Packaging and Goods Issue	8
Scheduling	8
Routing and Route Determination	6
<b>7. Pricing (**)</b>	
Pricing Processing - Basics	10
Condition Technique	10
Condition Records	10
Bonus Processing	6
<b>8. Cross-Application Customizing in SD (+)</b>	
Text Processing	6
Output Control	6
Interface Personalization	6
<b>9. Transportation (+++)</b>	
Shipment Document Structure and processing	6
Transportation Relevancy	6
Transportation Scenarios	6
Creating Shipment Documents	6
Shipment Cost Document Structure and Processing	6
Shipment Cost Document Relevancy	6
Shipment Cost Pricing	6
<b>Outros</b>	
JOBs	7
Contabilização	10
Crédito (como é o processo p/ crédito de clientes em vendas)	8
Localização Brasil	10
ABAP- Formulas / Relatorios / exit / field / function	6
ABAP- SapScript	8
Migração de Dados	6

\* conhecimento pouco importante

\*\* conhecimento muito importante

## Apêndice VIII

### Mapa dos Conhecimentos Necessários: Tecnologia

Mapa dos Conhecimento Necessários	
<b>Unidade de Negócio:</b>	ALFA
<b>Unidade Operacional:</b>	LOGÍSTICA
<b>Subárea:</b>	VENDAS E DISTRIBUIÇÃO
<b>Objetivos:</b>	Prestar suporte técnico à todas as atividades desempenhadas pela Unidade de Negócios e garantir o cumprimento dos níveis de qualidade dos serviços
Relação de Conhecimentos	Nível de Importância do Conhecimento (1 <sup>a</sup> a 10 <sup>ma</sup> )
<b>1.Processes in Logistics Execution (++)</b>	
Processes	5
Organizational Elements	5
Master Data	8
Documents	6
<b>2.Delivery Processes (+++)</b>	
Inbound Delivery Processes	4
Outbound delivery processes	7
Delivery Document Type	10
Delivery item categories and Determination	10
Delivery Scheduling	8
Shipping Point Determination	8
Route determination	6
Picking Location Determination	6
Stock Transport Orders	6
Handling Units in the delivery Document	5
<b>3. Organizational Structures (+)</b>	
Organizational Units and	8
Organizational Structures in Sales, Shipping and Billing	8
<b>4. Master Data (+)</b>	
Customer Master	6
Material Master	6
Field Control for Customer and Material Master	6
Customer-Material Info Record	3
<b>5. Sales (+++)</b>	
Sales Document Processing - Basics	10
Sales Document Types	10
Item Categories and Schedule Line Categories	10
Copy Control	8
Partner Control	8
Availability Check - Basics	6
Outline Agreements	6
Special Business Transactions	5
Incompleteness Control	6
Free Goods and Free-of-Charge Items	8
Material Determination, Listing and Exclusion	6
Reporting - Basics	6

<b>6. Shipping (**)</b>	
Delivery Processing - Basics	10
Delivery Types and Item Categories	10
Picking, Packaging and Goods Issue	8
Scheduling	8
Routing and Route Determination	6
<b>7. Pricing (**)</b>	
Pricing Processing - Basics	10
Condition Technique	10
Condition Records	10
Bonus Processing	6
<b>8. Cross-Application Customizing in SD (+)</b>	
Text Processing	6
Output Control	6
Interface Personalization	6
<b>9. Transportation (+++)</b>	
Shipment Document Structure and processing	6
Transportation Relevancy	6
Transportation Scenarios	6
Creating Shipment Documents	6
Shipment Cost Document Structure and Processing	6
Shipment Cost Document Relevancy	6
Shipment Cost Pricing	6
<b>Outros</b>	
JOBs	7
Contabilização	10
Crédito (como é o processo p/ crédito de clientes em vendas)	8
Localização Brasil	10
ABAP- Formulas / Relatorios / exit / field / function	6
ABAP- SapScript	8
Migração de Dados	6

\* conhecimento pouco importante

\*\* conhecimento muito importante

## **Apêndice IX**

### **Instruções para Preenchimento do Mapa dos Conhecimentos Existentes.**

Pessoal

Como apoio da gerência da Alfa e seus coordenadores, esta em andamento a implantação de projeto de Gestão do Conhecimento. O Objetivo do trabalho é ampliar os conhecimentos técnicos de cada profissional, e melhorar produtividade e qualidade dos serviços prestados pelas equipes.

Para atingir estes objetivos o trabalho se resume em 3 etapas:

- 1) Mapear qual o conhecimento que é relevante para cada equipe;
- 2) Mapear o conhecimento possuído pelas pessoas que estão em cada equipe;
- 3) Tomar ações para disseminar o conhecimento existente e adquirir novos conhecimentos.

Nesta fase este o trabalho esta em andamento nas unidades: Logística – Vendas e Distribuição e Tecnologia, mas a intenção é estendê-lo em breve para todas as outras unidades. Atualmente estamos na etapa 2a etapa, e para dar prosseguimento precisamos da ajuda de vocês.

Solicito que vocês preencham a planilha em anexo informando o seu grau de conhecimento para cada um dos itens relacionados. A relação de conhecimentos foi construída com base em alguns dos treinamentos oficiais da SAP, e também de acordo com a necessidade percebida pelo coordenador da equipe.

Para preenchê-la, basta indicar o seu grau de conhecimento de 1 até 10 (sendo 10 para grande conhecimento), em cada item da relação.

Estou a disposição de vocês para qualquer duvida ou informação adicional.  
Conto com a colaboração de todos.

## Apêndice X

### Matriz dos Conhecimentos: Logística – Vendas e Distribuição.

Relação dos conhecimentos	Nível de importância (1* a 10**)	Profissionais													Média de Pontos (C)
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
		Nível de Conhecimento do Profissional (1* a 10**)													
<b>1.Processes in Logistics Execution (++)</b>															
Processes	5	6	5	6	5	7	0	0	4	5	10	0	0	6	4,2
Organizational Elements	5	8	5	6	7	6	0	0	4	5	10	0	0	7	4,5
Master Data	8	6	5	1	6	6	0	0	4	5	10	0	0	6	3,8
Documents	6	6	5	1	5	6	0	0	4	5	10	0	0	6	3,7
<b>2.Delivery Processes (+++)</b>															
Inbound Delivery Processes	4	3	5	6	6	6	0	0	2	2	7	0	0	4	3,2
Outbound delivery processes	7	5	5	6	6	6	0	0	2	2	10	0	0	6	3,7
Delivery Document Type	10	7	5	6	7	6	0	0	2	2	10	0	0	6	3,9
Delivery item categories and Determination	10	7	5	6	7	6	0	0	2	2	10	0	0	6	3,9
Delivery Scheduling	8	6	5	6	4	6	0	0	2	2	8	0	0	4	3,3
Shipping Point Determination	8	8	5	6	8	5	0	0	2	2	10	0	0	7	4,1
Route determination	6	7	5	6	6	5	0	0	2	2	10	0	0	6	3,8
Picking Location Determination	6	6	5	6	5	6	0	0	2	2	10	0	0	4	3,5
Stock Transport Orders	6	4	5	5	5	6	0	0	2	2	8	0	0	5	3,2
Handling Units in the delivery Document	5	1	5	1	5	6	0	0	2	2	10	0	0	4	2,8
<b>3. Organizational Structures (+)</b>															
Organizational Units and	8	8	7	5	8	7	0	0	9	6	10	0	0	7	5,2
Organizational Structures in Sales, Shipping and Billing	8	8	7	5	8	7	0	0	9	6	10	0	0	7	5,2
<b>4. Master Data (+)</b>															
Customer Master	6	5	7	5	7	7	0	0	9	9	10	0	0	8	5,2
Material Master	6	5	7	5	5	6	0	0	9	9	8	0	0	5	4,5
Field Control for Customer and Material Master	6	5	7	5	6	6	0	0	9	9	8	0	0	7	4,8
Customer-Material Info Record	3	2	7	5	7	6	0	0	9	9	5	0	0	7	4,4
<b>5. Sales (+++)</b>															
Sales Document Processing - Basics	10	6	7	6	7	7	0	0	8	5	10	0	0	6	4,8
Sales Document Types	10	6	7	6	8	6	0	0	8	5	10	0	0	8	4,9
Item Categories and Schedule Line Categories	10	6	5	6	7	6	0	0	8	5	10	0	0	7	4,6
Copy Control	8	6	5	6	8	6	0	0	8	5	10	0	0	8	4,8
Partner Control	8	4	7	5	6	6	0	0	8	5	10	0	0	8	4,5
Availability Check - Basics	6	5	5	1	7	6	0	0	8	5	8	0	0	7	4,0
Outline Agreements	6	2	5	1	5	6	0	0	8	5	5	0	0	4	3,2
Special Business Transactions	5	5	5	6	1	5	0	0	8	5	7	0	0	1	3,3
Incompleteness Control	6	5	5	1	7	6	0	0	8	5	10	0	0	7	4,2
Free Goods and Free-of-Charge Items	8	5	5	1	6	6	0	0	8	5	7	0	0	5	3,7
Material Determination, Listing and Exclusion	6	5	5	5	7	5	0	0	8	5	8	0	0	4	4,0
Reporting - Basics	6	8	5	5	5	5	0	0	8	5	5	0	0	4	3,8



<b>6. Shipping (++)</b>															
Delivery Processing - Basics	10	1	5	6	6	7	0	0	6	5	10	0	0	6	4,0
Delivery Types and Item Categories	10	1	5	6	7	7	0	0	6	5	10	0	0	6	4,1
Picking, Packaging and Goods Issue	8	1	5	6	5	7	0	0	6	5	7	0	0	4	3,5
Scheduling	8	1	5	1	4	7	0	0	6	5	8	0	0	4	3,2
Routing and Route Determination	6	1	5	1	6	6	0	0	6	5	10	0	0	6	3,5
<b>7. Pricing (++)</b>															
Pricing Processing - Basics	10	4	5	1	7	6	0	0	1	1	8	0	0	5	2,9
Condition Technique	10	4	5	1	7	6	0	0	1	1	8	0	0	5	2,9
Condition Records	10	4	5	1	7	6	0	0	1	1	8	0	0	5	2,9
Bonus Processing	6	2	5	1	4	6	0	0	1	1	8	0	0	3	2,4
<b>8. Cross-Application Customizing in SD (+)</b>															
Text Processing	6	5	7	6	7	5	0	0	1	1	7	0	0	8	3,6
Output Control	6	5	5	6	7	5	0	0	1	1	7	0	0	7	3,4
Interface Personalization	6	5	5	1	4	5	0	0	1	1	8	0	0	2	2,5
<b>9. Transportation (+++)</b>															
Shipment Document Structure and processing	6	4	4	1	3	5	0	0	1	1	5	0	0	2	2,0
Transportation Relevancy	6	3	2	1	3	5	0	0	1	1	5	0	0	2	1,8
Transportation Scenarios	6	2	6	1	3	5	0	0	1	1	5	0	0	2	2,0
Creating Shipment Documents	6	3	5	1	3	5	0	0	1	1	5	0	0	2	2,0
Shipment Cost Document Structure and Processing	6	3	4	1	3	5	0	0	1	1	5	0	0	2	1,9
Shipment Cost Document Relevancy	6	3	2	1	3	5	0	0	1	1	5	0	0	2	1,8
Shipment Cost Pricing	6	1	4	1	3	5	0	0	1	1	5	0	0	2	1,8
<b>Outros</b>															
JOBs	7	8	5	8	8	5	0	0	1	10	7	0	0	8	4,6
Contabilização	10	4	5	4	7	7	0	0	1	1	7	0	0	6	3,2
Crédito ( processo p/ crédito de clientes em vendas)	8	6	5	3	6	6	0	0	6	5	8	0	0	7	4,0
Localização Brasil	10	5	5	1	7	8	0	0	6	5	8	0	0	7	4,0
ABAP - Formulas / Relatorios / exit / field / functor	6	6	8	9	8	5	0	0	1	5	7	0	0	6	4,2
ABAP - SapScript	8	2	8	9	4	4	0	0	1	7	7	0	0	3	3,5
Migração de Dados	6	6	8	7	8	5	0	0	9	5	8	0	0	9	5,0
Nro Médio de Pontos (a)		4,5	5,3	3,9	5,7	5,8	0	0	4,3	3,8	8	0	0	5,2	
Nro Ponderado de Pontos (b)		0,6	0,8	0,6	0,8	0,8	0	0	0,6	0,5	1,1	0	0	0,7	

a - nível médio de conhecimento do profissional

b - importância do profissional p/ a equipe

c - nível médio de conhecimento da equipe

\* valor mínimo

\*\* valor máximo

## Apêndice XI

### Matriz dos Conhecimentos: Tecnologia.

Relação dos conhecimentos	Nível de Importância do Conhecimento (1* a 10**)	Profissionais								Média de Pontos (c)
		A	B	C	D	E	F	G	H	
		Nível de Conhecimento do Profissional (1* a 10**)								
<b>SAP</b>										
Aplicação de Notas	3	1	4	3	1	1	1	9	2	1,9
BASIS	5	1	3	3	1	3	1	7	1	1,9
NetWeaver Portal	3	1	5	2	1	1	1	7	2	1,9
NetWeaver Web Application	3	1	5	2	1	1	1	7	1	1,7
SAP Perfis	10	1	2	5	1	10	1	10	3	3,3
ABAP Report	10	1	2	3	1	7	1	10	1	2,3
ABAP Module Pool	10	1	2	2	1	7	1	10	1	2,1
ABAP SAPScript	10	1	2	2	1	7	1	6	6	2,9
ABAP Workflow	10	1	2	2	1	2	1	8	1	1,4
<b>WEB / CLIENT SERVER</b>										
VisualStudio .Net	10	1	10	3	7	1	8	7	1	4,4
VisualStudio	7	1	10	3	5	1	8	9	1	4,1
SourceSafe	10	1	10	3	4	1	8	7	4	4,4
Dreamweaver	2	1	1	4	1	1	8	1	6	3,1
MediaInBox	7	1	1	1	1	1	2	1	1	1,1
Banco de dados ORACLE	6	1	8	4	4	2	6	8	7	4,6
Banco de dados MS-SQL SERVER	8	1	9	3	5	2	6	8	7	4,7
Banco de dados MySQL	3	5	4	3	1	4	2	7	1	2,9
S.O. Windows	6	8	9	7	5	4	9	9	8	7,1
S.O. Linux	3	4	9	9	1	1	2	9	3	4,1
S.O. Unix	2	5	2	3	1	1	1	7	1	2,0
Comandos SQL	8	4	9	3	7	4	8	7	8	6,1
Programação PL-SQL	3	1	1	3	4	4	6	4	6	3,6
JAVA	8	4	2	2	1	2	2	8	2	2,1
PHP	4	1	3	4	1	2	2	6	1	2,0
C / C++	3	6	3	1	1	2	2	8	1	2,3

OUTROS										
SharePoint Portal	8	1	5	3	1	1	1	4	1	1,9
Biztalk	10	1	7	1	1	1	8	10	7	3,7
Commerce Server	10	1	5	1	1	1	2	5	1	1,7
Componentes de Segurança	10	1	10	1	1	1	5	2	1	2,9
Arquitetura de Sistemas	8	4	9	6	4	2	9	9	8	6,0
Elaboração de Propostas	8	6	4	6	1	1	9	8	8	5,0
Metodologia de desenvolvimento de sistemas para SIS GO AA	10	8	8	2	8	2	8	8	8	6,3
Infra-estrutura de hardware	6	8	7	7	2	2	6	7	3	5,0
Infra-estrutura de software	8	5	8	5	2	2	8	9	7	5,3
Lotus Notes	6	7	1	3	1	1	1	1	1	2,1
Livelink	8	4	3	2	1	3	1	3	7	3,0
Integração de sistemas	8	1	7	5	2	1	8	10	7	4,4
Conceitos básicos sobre auditoria, sua regulamentação, seus objetivos e impactos sobre as atividades da organização;	10	8	6	3	2	2	7	9	7	5,0
ITIL	7	8	5	1	1	1	2	9	8	3,7
SLA - contratos de níveis de serviço vigentes	8	9	1	2	1	1	3	6	6	3,3
Normas, métodos e processos da SIS GO AA	10	7	2	3	2	4	3	9	8	4,1
Gestão de T.I	8	5	2	3	1	2	5	8	9	3,9
Normas, métodos e processos do Sistema de Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental da Siemens	8	5	3	1	1	2	3	8	8	3,3
Nro Médio de Pontos (a)		3,33	4,91	3,14	2,12	2,37	4,14	7,09	4,21	
Nro Ponderado de Pontos (b)		3,32	5,13	2,99	2,26	2,58	4,38	3,00	4,49	

a - nível médio de conhecimento do profissional

b - importância do profissional p/ a equipe

c - nível médio de conhecimento da equipe

\* valor mínimo

\*\* valor máximo

## Apêndice XII

### Mapa dos Conhecimentos Explícitos: Tecnologia

Mapa dos Conhecimentos Explícitos		
<i>Unidade de Negócio:</i> ALFA		
<i>Unidade Operacional:</i> TECNOLOGIA		
<i>Subárea:</i>		
Relação de Conhecimentos	REDE	Portal do Conhecimento
SAP		
Aplicação de Notas		
BASIS		
NetWeaver Portal		
NetWeaver Web Application		
SAP Perfis		
ABAP Report		
ABAP Module Pool		
ABAP SPSript		
ABAP Workflow		
WEB / CLIENT SERVER		
VisualStudio .Net		S
VisualStudio		S
SourceSafe		S
Dreamweaver		
MediaInBox		
Banco de dados ORACLE		S
Banco de dados MS-SQL SERVER		S
Banco de dados MySQL		S
S.O. Windows		S
S.O. Linux		S
S.O. Unix		S
Comandos SQL		S
Programação PL-SQL		S
JAVA		S
PHP		S
C / C++		S

OUTROS		
SharePoint Portal		
Biztalk		S
Commerce Server		S
Componentes de Segurança		S
Arquitetura de Sistemas		S
Elaboração de Propostas		
Metodologia de desenvolvimento de sistemas para Unidade de Negócios	S	S
Infra-estrutura de hardware		
Infra-estrutura de software		
Lotus Notes		
Livelink		
Integração de sistemas		
Conceitos básicos sobre auditoria, sua regulamentação, seus objetivos e impactos sobre as atividades da organização		
ITIL	S	
SLA - contratos de níveis de serviço vigentes	S	
Normas, métodos e processos da Unidade de Negócios	S	
Gestão de T.I		
Normas, métodos e processos do Sistema de Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental da DELTA	S	

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)