

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA-UFSC
CENTRO TECNOLÓGICO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL

EDVILSON CARLOS CANALI

**MAPAS DO CONHECIMENTO E A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: O
CASO DA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE CASCAVEL-PR**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

FLORIANÓPOLIS – SC

2004

EDVILSON CARLOS CANALI

**MAPAS DO CONHECIMENTO E A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: O
CASO DA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE CASCAVEL-PR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção, sob orientação do Prof. Dr. Francisco Pereira da Silva.

FLORIANÓPOLIS – SC

2004

C212 Canali, Edvilson Carlos

Mapas do Conhecimento e a Criação do Conhecimento Organizacional: O Caso da Incubadora Tecnológica de Cascavel-Pr/ Edvilson Carlos Canali – Florianópolis: UFSC, 2004. 122p.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Pereira da Silva.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC Florianópolis, 2004.

1. Mapas do Conhecimento. 2. Capitais do Conhecimento. 3. Criação do Conhecimento. I. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. II. Título. EDVILSON CARLOS CANALI

**MAPAS DO CONHECIMENTO E A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL: O
CASO DA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE CASCAVEL-PR**

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

Florianópolis, 13 de setembro de 2004

Prof. Dr. Edson Pacheco Paladini
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco Pereira da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientador

Prof^a Dr^a Cristiana Tramonte Vieira de Souza.
UFSC

Prof. Márcio Vieira de Souza, Dr.
UNIVALI

Prof. MsC Amarildo Jorge da Silva
UNIOESTE

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a toda minha família,
ao meu pai, a minha querida irmã,
que é muito especial e a minha avó e mãe,
que procuraram transmitir sempre bons
exemplos através de suas atitudes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela oportunidade da vida.

Aos meus familiares, pela compreensão em todos os sentidos.

Ao meu orientador, pela flexibilidade ao aceitar minhas idéias e por sua empatia pessoal.

Ao meu co-orientador, Professor Amarildo Jorge da Silva, por ter sido atencioso às minhas dúvidas, me proporcionando avançar em cada etapa de meu trabalho.

Ao Gerente das Incubadoras Tecnológicas de Cascavel, Márcio Levi da Silva, por sua presteza ao esclarecimento das minhas dúvidas em relação à organização em que trabalha.

A todos os entrevistados, pela contribuição a este trabalho.

A todos que de alguma maneira contribuíram para a execução deste trabalho.

RESUMO

CANALI, Edvilson Carlos. **Mapas do Conhecimento e a criação do conhecimento organizacional**: o caso da Incubadora Tecnológica de Cascavel-PR. 2004. 122 f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Neste estudo, buscou-se o levantamento de dados e informações para mapear os capitais de conhecimento com vistas a identificar o *estoque de conhecimento* humano, estrutural e de relacionamento existente na Incubadora Tecnológica de Cascavel-PR. Utilizou-se a teoria de criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) para a criação e desenvolvimento de conhecimento nesta incubadora. Este trabalho também buscou evidenciar a importância de se mapear os ativos intangíveis da organização como estratégia para obter vantagem competitiva organizacional. Por meio da técnica de entrevista, verificou-se a existência na incubadora de projetos na área do empreendedorismo, para ser fomentados nas universidades locais. Estes projetos possibilitarão o surgimento de novos empreendimentos e a capacitação empreendedora. Identificou-se também a implantação em breve de um software de relacionamento com clientes, fornecedores e parceiros, visando melhorias amplas em rotinas, estoque de informações e melhorias de relacionamento em geral. Conclui-se, que os mapas do conhecimento são ferramentas importantes na identificação dos ativos intangíveis do conhecimento e que a utilização da teoria da criação do conhecimento fornece um método estratégico com rotinas e atividades que possibilitam a criação ou desenvolvimento do conhecimento na organização, proporcionando a ela vantagem competitiva.

Palavras-Chave: Mapas do Conhecimento, Capitais do Conhecimento, Criação do Conhecimento.

ABSTRACT

CANALI, Edvilson Carlos. Knowledge maps and the creation of the organizational knowledge: the case of the Incubadora Tecnológica in Cascavel, PR. Brazil, 2004. 122 p. Dissertation. (Master Degree in Production Engineering), Production Engineering Pos-graduation Program, UFSC (Federal University of Santa Catarina), Florianópolis.

In this study, compilation of information and data was sought to map capital knowledge aiming to identify structural, human and relationship knowledge stock present at *Incubadora Tecnológica de Cascavel-PR*. Nonaka's and Takeuchi's (1997) knowledge creation theory was utilized for creating and developing knowledge in this incubator. This work also sought to highlight the importance of mapping the organization's intangible assets as a strategy to gain an extra organizational competitive edge. Through the interview technique it was verified the existence in the incubator of projects in the entrepreneurial area to be promoted in local universities. These projects will allow the appearance of new undertakings and entrepreneurial habilitation. It was also documented the soon implant of a supplier, associate, and client relation software aimed to greatly improve routines, stocked information, and general relationship improvements.

It is concluded that knowledge maps are important tools in the identification of knowledge intangible assets and that the use of the knowledge creation theory gives a strategic method with routines and activities that allow knowledge creation or development in the business, giving it the competitive edge.

Key words: Knowledge maps, Knowledge capital, Knowledge creation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Os capitais do conhecimento	28
Figura 2: Modelo de Capital do Conhecimento de Sveiby	35
Figura 3: Modelo de Capital do Conhecimento de Stewart	36
Figura 4: Modelo de Capital do Conhecimento de Edvinsson e Malone (1998)	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro comparativo dos modelos dos autores Sveiby, Stewart e Edvinsson e Malone	37
Quadro 2: Comentários ou definições sobre os três capitais do conhecimento	38
Quadro 3: Mapa do Capital Intelectual	41
Quadro 4: Mapa do Capital Estrutural	42
Quadro 5: Mapa do Capital de Relacionamento	43
Quadro 6: Tipos de Conhecimento	51
Quadro 7: Quatro modos de conversão do conhecimento	53
Quadro 8: Quatro modos de conversão do conhecimento (com definição e ação prática)	53
Quadro 9: Cinco condições capacitadoras para a criação do conhecimento	56
Quadro 10: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento	57
Quadro 11: Nomes dos entrevistados na incubadora tecnológica de Cascavel-PR	67
Quadro 12: Questionário referente ao mapa de competências	70
Quadro 13: Explanação do mapa de conhecimento do capital humano	77
Quadro 14: Explanação do Mapa de conhecimento do capital estrutural	83
Quadro 15: Explanação do Mapa de conhecimento do capital de relacionamento	90
Quadro 16: Cinco fases do processo de criação do conhecimento	96
Quadro 17: Capitais do conhecimento da Incubadora Tecnológica de Cascavel-PR (de acordo com os questionários aplicados)	101
Quadro 18: Condições Capacitadoras	103
Quadro 19: Conversores do Conhecimento	103
Quadro 20: Cinco fases do processo de criação do conhecimento	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Mapa de Conhecimento do Capital Humano	75
Tabela 2: Mapa de Conhecimento do Capital Estrutural	82
Tabela 3: Mapa de Conhecimento do Capital de Relacionamento	89
Tabela 4: Conversores do Conhecimento	93
Tabela 5: Condições Capacitadoras	94
Tabela 6: Tabela de Competências x Nível de Desempenho	102

LISTA DE ABREVIATURAS

AMIC – Associação das Micros e Pequenas Empresas de Cascavel.

AGROTEC – Escola de Treinamento Agropecuário.

ANPROTEC – Associação nacional de entidades promotoras de tecnologias Avançadas.

AREAC - Associação Regional dos Engenheiros Agrônomos de Cascavel

CRIE – COPPE/UFRJ – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia.

CTA - Centro de transformação de amido.

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos.

FUNDETEC – Fundação para o desenvolvimento científico e tecnológico.

INTEC – Incubadora tecnológica de Curitiba.

OECD – Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico.

PROGRAMA JOVEM EMPREENDEDOR – Programa lançado pela Incubadora Tecnológica de Cascavel, consiste de um concurso a ser aplicado nas universidades de Cascavel, para escolha do(s) melhor(es) plano(s) de negócio(s) apresentado(s).

REPARTE – Rede paranaense de incubadoras e parques tecnológicos.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 SOBRE CONHECIMENTO E AMBIENTE DE MUDANÇAS	14
1.2 IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO E DOS CAPITAIS DO CONHECIMENTO PARA A SOCIEDADE E PARA AS ORGANIZAÇÕES	16
1.2.1 Organizações Tecnológicas e sua Importância no ambiente de Negócios	18
1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	20
1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA	20
1.4.1 Objetivo Geral	20
1.4.2 Objetivos Específicos	21
1.5 JUSTIFICATIVAS	21
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	23
2 REVISÃO DA LITERATURA	24
2.1 EVOLUÇÃO DA SOCIEDADE E DAS ORGANIZAÇÕES NO CONTEXTO DO CONHECIMENTO	24
2.2 AMBIENTE ORGANIZACIONAL, ESTRATÉGIA E O CONHECIMENTO	25
2.3 CAPITAIS DO CONHECIMENTO	27
2.3.1 Capital Ambiental	28
2.3.2 Capital Estrutural	29
2.3.3 Capital Humano	31
2.3.4 Capital de Relacionamento	33
2.3.5 Modelos de Capitais do Conhecimento	34
2.3.5.1 Modelo de K. E. Sveiby	34
2.3.5.2 Modelo de Stewart	35
2.3.5.3 Modelo de Edvinsson e Malone	36
2.3.6 Mapa dos capitais do conhecimento	39
2.3.6.1 Mapa do Capital Intelectual	41
2.3.6.2 Mapa do Capital Estrutural	42
2.3.6.3 Mapa do Capital de Relacionamento	43
2.4 O CONHECIMENTO NA ORGANIZAÇÃO	44
2.4.1 A Gestão do Conhecimento nas Organizações	47
2.4.2 Gestão do Conhecimento, Arquitetura de Informações e Memória Organizacional	49
2.4.3 Dados, Informação e Conhecimento	50
2.4.3.1 Dados	50
2.4.3.2 Informação	50
2.4.3.3 Conhecimento	51
2.5 MODELO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE NONAKA E TAKEUCHI	51
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	58
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	58
3.2 LOCAL DE ESTUDO	59
3.3 INCUBADORAS TECNOLÓGICAS	59
3.3.1 Histórico das incubadoras tecnológicas	60

3.3.2 As incubadoras no Brasil	61
3.3.3 As incubadoras no Paraná	61
3.3.4 A incubadora tecnológica de Cascavel	62
3.4 UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA	63
3.5 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA A COLETA DE INFORMAÇÕES	63
3.6 DELINEAMENTO DA PESQUISA E SUA CARACTERIZAÇÃO	65
3.7 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	65
3.8 OS ENTREVISTADOS	66
3.8.1 Protocolo das entrevistas	66
3.9 PROCEDIMENTOS DE COLETA, DE INTERPRETAÇÃO E DE ANÁLISE DOS DADOS E INFORMAÇÕES	67
3.10 QUESTIONÁRIO REFERENTE AO MAPA DE COMPETÊNCIAS	70
3.11 TÉCNICA DE ANÁLISE	72
4 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS	74
4.1 MAPA DE CONHECIMENTO DO CAPITAL HUMANO	75
4.1.1 Explicação do Mapa do Capital de conhecimento Humano	77
4.2 MAPA DE CONHECIMENTO DO CAPITAL ESTRUTURAL	82
4.2.1 Explicação do Mapa do Capital de conhecimento Estrutural	83
4.3 MAPA DE CONHECIMENTO DO CAPITAL DE RELACIONAMENTO	89
4.3.1 Explicação do Mapa do Capital de Relacionamento	90
4.4 CONVERSÃO DO CONHECIMENTO	92
4.5 CONDIÇÕES CAPACITADORAS	94
4.6 AS CINCO FASES DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO	96
4.7 OS CAPITAIS DO CONHECIMENTO DA INCUBADORA E A RELAÇÃO COM A TEORIA DA CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO	97
4.8 SÍNTESE DOS CAPITAIS DO CONHECIMENTO DA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE CASCAVEL	100
4.9 TABELA DE COMPETÊNCIAS X NÍVEL DE DESEMPENHO	102
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	105
5.1 IDENTIFICAR E ANALISAR OS CAPITAIS DO CONHECIMENTO E SEUS MODELOS	106
5.2 APLICAR OS MAPAS DOS CAPITAIS DO CONHECIMENTO EM UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE INFORMÁTICA E DE AGRONEGÓCIOS	107
5.3 DEMONSTRAR, POR MEIO DO MODELO DE NONAKA E TAKEUCHI (1997), O PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO EM UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE INFORMÁTICA E DE AGRONEGÓCIOS	109
5.4 ANALISAR COMO UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA PODE OFERECER VANTAGEM COMPETITIVA ÀS EMPRESAS INCUBADAS	110
5.5 RECOMENDAÇÕES	112

1 INTRODUÇÃO

*“Essência [...].
Das partes – o centro.
Do perfume – é a base.
Da questão – é o cerne.
Da idéia – o sentido.
Na busca, é o caminho.
Essência...
A natureza das coisas, o fundamental.
Para viver:
sentir e buscar;
crer e agir;
sempre caminhar – eis o essencial”.*
(Márcia Elisa Silveira Rendeiro)

1.1 SOBRE CONHECIMENTO E AMBIENTE DE MUDANÇAS

As organizações estão inseridas em um ambiente organizacional de mudanças freqüentes e surpreendentes. Assim, em meio à turbulência deste ambiente, surgem novos produtos, novas formas de se administrar os negócios e novas tecnologias.

Crawford (1994) argumenta que “estas mudanças vêm surgindo de uma profunda transformação na economia global”. Para o autor, “[...] nesta nova economia, informação e conhecimento substituem capital físico e financeiro, tornando-se uma das maiores vantagens competitivas nos negócios; e a inteligência criadora constitui-se na riqueza da nova sociedade”.

Todas essas inovações ocorrem no ambiente externo e no ambiente interno da organização. Estas inovações pressionam outras organizações a se adequarem as suas novas tecnologias aplicadas ao produto, ao processo ou à gerência (PORTER, 1999).

As inovações são o resultado de conhecimento aplicado, pesquisa e desenvolvimento que geram produtos de alto valor agregado, proporcionando às organizações vantagem

competitiva necessária a sua sobrevivência e até mesmo a liderança no mercado. Essas inovações proporcionam mudanças em produtos, processos e serviços, que além de proporcionar vantagem competitiva à organização, extrapola os limites desta, beneficiando a sociedade, produzindo melhorias na qualidade de vida das pessoas.

Buscar informações no meio ambiente externo e buscar formas de aprendizado com as informações do ambiente sobre clientes, inovações, fornecedores, entre outras, é uma forma de se adaptar ao ambiente instável dos negócios, e até mesmo antecipar-se às inovações.

Conforme Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), além dessas informações do ambiente externo, a organização precisa visualizar com clareza as informações sobre seus capitais do conhecimento, como o capital ambiental, capital estrutural, capital intelectual e capital de relacionamento. Essas informações referem-se aos capitais intangíveis que fazem parte da nova forma de produção, isto é, a produção do conhecimento.

Para isso, torna-se necessário utilizar ferramentas administrativas adequadas que permitam que a organização visualize a relação existente entre os capitais do conhecimento, para que se possa geri-los, visando obter vantagem competitiva.

Seguindo a lógica de criação e gerenciamento do conhecimento, esta pesquisa tem por finalidade estudar de modo analítico-descritivo uma incubadora tecnológica da cidade de Cascavel, Estado do Paraná.

Trata-se de um estudo exploratório, configurado num **Estudo de Caso**, visando compreender em profundidade a produção de conhecimento neste tipo de organização. Acreditamos que a estratégia de **Estudo de Caso** seja a mais adequada para alcançar os objetivos dessa dissertação, que serão apresentados, *a posteriori*, na seção 1.4.

Por se tratar de um estudo exploratório, esta dissertação é uma pesquisa qualitativa que dará ênfase às informações eminentemente qualitativas, sem excluir informações

quantitativas, obtidas de quadros, gráficos e tabelas, dentre outros.

2 A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO E DOS CAPITAIS DO CONHECIMENTO PARA A SOCIEDADE E PARA AS ORGANIZAÇÕES

O conhecimento na sociedade contemporânea é um ativo intangível de grande valor, pois através deste geram-se novos produtos, novas formas de se gerir negócios, novos processos organizacionais, trazendo para a empresa a possibilidade de crescimento, com vantagem tanto para a empresa como para a sociedade.

Para Cavalcanti (2000), a chave para o crescimento econômico refere-se aos investimentos em conhecimento, tais como a educação, o treinamento, a pesquisa e desenvolvimento e as abordagens inovadoras para o trabalho.

O investimento na criação do conhecimento revela-se de grande importância tanto para a vantagem competitiva das organizações, como para o aumento da riqueza dos países, conforme a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD – (1998, apud CAVALCANTI; GOMES, 2000, p. 3), “em 1998, mais de 50% do PIB dos países desenvolvidos deviam-se ao uso do **Conhecimento**”. Ainda em relação ao uso do conhecimento, a OECD informa que “[...] a crescente redução dos custos e facilidade de obtenção da informação apontam, claramente, para um aumento da participação do conhecimento na geração de riqueza para organizações, regiões e países”.

Para o ambiente competitivo em que as organizações estão inseridas, o conhecimento passa a ser um recurso de grande valor, de acordo com Stewart (1998), as novas **armas termonucleares** competitivas de nossa era são a informação e o conhecimento, sendo este

último mais poderoso do que os recursos naturais e grandes indústrias.

O conhecimento nas organizações passa a ser o foco de atenção nas empresas, de acordo com Hansen *et al.* (2001), os executivos passaram a examinar como o conhecimento é utilizado em suas empresas, com a crescente importância dos ativos intelectuais e a ascensão do computador.

A nova forma de geração de riqueza na sociedade, conforme Drucker (1998), vem da capacidade de as empresas agregarem conhecimento aos produtos e serviços, gerando assim a inovação, que será a nova forma de geração de riqueza na sociedade.

O conhecimento deve ser criado na organização visando ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços, melhoria nos processos, possibilitando à empresa a inovação constante.

Na disputa pelo futuro, de acordo com Prahalad (1995), o conhecimento, o talento, a criatividade e a inovação, colocados em produção, valem mais do que o capital.

Os capitais do conhecimento, que são os ativos intangíveis das organizações, de acordo com Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), valem mais do que prédios, equipamentos ou mão-de-obra [este termo refere-se às pessoas que trabalham nas organizações].

Conforme Schmidt e Santos (2002, p. 14), “pode-se definir ativos intangíveis como recursos incorpóreos controlados pela empresa capaz de produzir benefícios futuros”.

A organização, para Nonaka e Takeuchi (1997), não apenas **processa** o conhecimento, mas também o **cria**, sendo que a criação do conhecimento, segundo pesquisas em empresas japonesas, é a principal fonte de sua competitividade internacional.

Portanto, a criação do conhecimento nas organizações e seu devido gerenciamento passam a ser atividades fundamentais para o sucesso destas empresas no ambiente

competitivo em que estão inseridas, sendo para isso necessário analisar quais os capitais do conhecimento a empresa possui e quais precisam ser criados ou desenvolvidos.

1 Organizações Tecnológicas e sua importância no Ambiente de Negócios

As organizações tecnológicas surgem na sociedade no mesmo momento em que a sociedade do conhecimento começa a despontar, com as tecnologias avançadas dentro das indústrias manufatureiras, e com o surgimento das empresas de telecomunicações.

Estas organizações têm como base operacional, o foco tecnológico, proporcionando inovações em produtos e serviços, como o da área da informática, em que estas organizações têm desenvolvido diversos softwares de gestão e controle voltados às empresas de serviços.

A tecnologia, conforme Mañas (2001, p. 140), “é responsável pelas maiores e mais importantes mudanças em nossa sociedade”.

Essas empresas representam desenvolvimento econômico para a sociedade, pois trabalham com a criação de produtos inovadores, possibilitando o surgimento de produtos de alto valor agregado no mercado.

As organizações de base tecnológica têm como objetivo fundamental fomentar a criação e o desenvolvimento de empresas capazes de suportar a hostilidade do mercado e, mesmo assim, permanecer oferecendo produtos e serviços de qualidade em um ambiente que, via de regra, tende a ser cada vez mais competitivo. Pode-se perceber que a criação e o desenvolvimento do **conhecimento** têm uma relação direta com as questões que dizem respeito à tecnologia. As empresas de base tecnológica cumprem papel crucial na relação do

conhecimento com a tecnologia.

Para Dornelas (2002), a inovação é um ingrediente básico ao desenvolvimento econômico, onde o termo inovação remete naturalmente ao termo inovação tecnológica.

Essas tecnologias inovadoras proporcionam uma melhora no bem-estar geral da sociedade, que ganha tanto em termos econômicos, como também em mais qualidade de vida.

Conforme Motta (2001), as inovações em tecnologia mudaram a produção e a vida das pessoas, melhorando a qualidade de produtos e serviços, aumentando a eficiência empresarial, possibilitando à sociedade uma vida mais confortável.

Essas empresas de base tecnológica oferecem a oportunidade de desenvolvermos produtos e serviços inovadores, que podem trazer à sociedade ganhos em vários aspectos sociais, econômicos e para o indivíduo, sendo portanto, uma necessidade para a atual sociedade essas empresas, que trabalham com conhecimento, que é o novo fator de produção de nossa época.

1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Como as incubadoras tecnológicas podem utilizar-se dos capitais do conhecimento, visando oferecer vantagem competitiva às empresas incubadas?

1.4 OBJETIVOS DA PESQUISA

Para responder ao questionamento da pesquisa elegemos os seguintes objetivos:

1.4.1 Objetivo Geral

Compreender como as informações dos capitais do conhecimento podem ser utilizadas para a criação de conhecimento numa incubadora de empresas de base tecnológica de informática e de agronegócios da Região Oeste do Paraná.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- a) identificar e analisar os capitais do conhecimento e seus modelos;
- b) aplicar os mapas dos capitais do conhecimento em uma incubadora de empresas de base tecnológica de informática e de agronegócios;
- c) demonstrar, por meio do modelo de Nonaka e Takeushi (1997), o processo de criação do conhecimento em uma incubadora de empresas de base tecnológica de informática e de agronegócios;
- d) analisar como uma incubadora de empresas de base tecnológica pode oferecer vantagem competitiva às empresas incubadas.

1.5 JUSTIFICATIVAS

As empresas atualmente enfrentam diversas adversidades do ambiente no qual estão inseridas. Muitas são as turbulências enfrentadas, como as inovações em tecnologia da informação, em processos, produtos, novos sistemas administrativos, forte concorrência, globalização da economia, etc. Frente a todas essas contingências que estão ocorrendo no ambiente, temos novos recursos para preparar estrategicamente a empresa para lidar com

essas contingências, como por exemplo, a criação do conhecimento na organização.

E o fato de uma empresa estar tecnologicamente atrasada, pode significar a vantagem competitiva de seu concorrente, pelo desinteresse do produto ou serviço oferecido por essa empresa, não adequado a novos padrões exigidos pelos clientes, portanto, sendo a inovação uma necessidade de sobrevivência da organização (PORTER, 1999). Vale ressaltar que a inovação permite a empresa manter-se tecnologicamente atualizada e melhor capacitada para enfrentar a concorrência.

O mapeamento e a criação do conhecimento podem proporcionar à empresa indícios para selecionar, captar, armazenar e disseminar o conhecimento na organização e a aplicação de todo potencial de conhecimento que as pessoas detêm na estrutura da organização, visando atingir os objetivos organizacionais e, ainda, permitir lidar com as contingências do meio ambiente, caracterizadas pelas inovações constantes.

Essas ferramentas e técnicas gerenciais podem ser utilizadas para monitorar as contingências do ambiente externo e convertê-las em conhecimento para a organização, conforme Terra e Kruglianskas (2003, p. 18),

[...] boa parte do conhecimento estratégico para a empresa se encontra fora de seus contornos tradicionais e que sua empresa precisa de processos sistemáticos para internalizar o conhecimento do vasto ambiente que a circunda. São várias as fontes de conhecimento externo: universidades, institutos de pesquisa, governo, parceiros, etc.

Para que seja possível criar o conhecimento em uma organização é necessário que se visualize com clareza quais são os capitais do conhecimento que aquela possui. A partir dos capitais do conhecimento visualizados, a empresa pode monitorá-los, visando obter sua vantagem competitiva.

Visto que o ambiente organizacional está cada vez mais instável com mudanças constantes, a necessidade de se adotar novos recursos gerenciais, visando vantagem

competitiva na empresa, torna-se imprescindível. A proposta desse trabalho tem por objetivo precípua contemplar essa necessidade que é de suma importância para uma eficiente gestão empresarial.

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Nesta introdução, apresentamos a problemática, os objetivos da pesquisa, bem como sua justificativa, além da estrutura da dissertação.

No segundo capítulo, apresentamos a revisão da literatura que ancora a problemática da pesquisa. Começamos pelos conceitos de modelos de capitais do conhecimento e outras informações necessárias com vistas a dar sustentação teórica à contribuição proposta.

No terceiro capítulo, apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados para a aplicação da teoria ou modelo proposto e posterior verificação e análise dos resultados coletados.

No quarto capítulo, apresentamos a contribuição das principais evidências dos dados do Estudo de Caso. Apresentamos também *pari passu* uma descrição detalhada dos mecanismos necessários para obter a resolução do problema de pesquisa.

No quinto capítulo, apresentamos as principais conclusões do trabalho em relação aos objetivos propostos, analisando se estes foram atingidos ou não, além das propostas e sugestões para trabalhos futuros.

1 REVISÃO DA LITERATURA

“Conhecimento é poder”.
(Tomas Hobbes)

1 EVOLUÇÃO DA SOCIEDADE E DAS ORGANIZAÇÕES NO CONTEXTO DO CONHECIMENTO

A sociedade evoluiu através dos tempos em termos de conhecimento e as organizações não ficaram para trás, pois o homem, que nelas atua, evoluiu em racionalidade, usando esta na busca de maior produtividade, conferindo um grande crescimento às organizações.

As organizações passaram por grandes mudanças em sua história. Essa evolução foi proveniente de câmbios em busca de maior produtividade. Conforme Crawford (1994), a força que impulsiona essa transição é a busca pelo aumento da produtividade, que tem como principal causa as inovações, que são novas idéias em administração e tecnologia.

Essas mudanças levaram as organizações a atuarem como produtoras de conhecimento. Mas para chegar a este estágio, a sociedade passou por várias fases em sua história. Conforme Crawford (1994), a história se divide em quatro sociedades básicas, que são a sociedade primitiva, a sociedade agrícola, a sociedade industrial e a sociedade do conhecimento. As diferenças básicas com relação à economia são:

- a) **sociedade primitiva:** Coleta, caça ou pesca;
- b) **sociedade agrícola:** A atividade econômica central é a produção de alimentos. A terra é o recurso fundamental da economia;
- c) **sociedade industrial:** A principal atividade econômica nessa sociedade é a produção de bens padronizados. O capital físico é o principal recurso;

d) sociedade do conhecimento: Os serviços do conhecimento são a principal atividade. O capital humano é o recurso fundamental.

Portanto, segundo Crawford (1994), o mundo passou por grandes mudanças na economia e na estrutura social, provenientes das mudanças da economia tribal de caça e coleta para uma economia agrícola, posteriormente desta última para a industrial, e finalmente, o desenvolvimento da economia e sociedade baseada no conhecimento.

A partir da segunda metade do século XX ocorrem diversas mudanças nas organizações, com o surgimento das tecnologias das comunicações, em que os fluxos de informações globalizados nos permitem conhecer lugares, cultura ou economia a partir de um computador, moldando dessa forma um novo mundo no qual as organizações inseridas nesse contexto precisam aprender a gerenciar essas informações e conhecimento para sobreviver e se desenvolver.

Observar essa evolução da sociedade dentro do contexto histórico é fundamental para verificar o porquê que as organizações chegaram a este estágio evolutivo, e porque é importante que se focalize estrategicamente o insumo de maior importância na atual sociedade, que é o novo fator de produção: **o conhecimento**.

2 AMBIENTE ORGANIZACIONAL, ESTRATÉGIA E O CONHECIMENTO

O ambiente em que a organização está inserida fornece dados e informações de extrema importância. Saber quais são as informações relevantes à empresa é fundamental para que os dirigentes, conscientes dos objetivos a serem alcançados, possam buscar no ambiente interno e externo da empresa a informação que será importante para que se

alcancem os objetivos estratégicos e a vantagem competitiva.

A organização está inserida em um contexto físico e cultural no ambiente em que atua. O ambiente organizacional é caracterizado por Daft (1999), como os elementos que existem fora da organização e que podem afetá-la em sua totalidade ou em parte.

Para que se estabeleça uma boa estratégia organizacional, torna-se fundamental analisar o ambiente da organização, segundo Daft (1999), para se compreender o ambiente, torna-se necessário analisar o seu domínio, que é o campo de ação demarcado pela organização em relação a produtos e serviços, definindo assim os setores externos nos quais a organização vai interagir.

Para se definir os objetivos da organização, torna-se necessário avaliar as oportunidades oferecidas pelo ambiente organizacional, conforme Mañas (1994), aos objetivos da organização é que está ligada a estratégia, estando aqueles associados às oportunidades percebidas no ambiente.

Portanto, identificar e monitorar os capitais do conhecimento, que abrangem o ambiente externo e interno da organização, torna-se imprescindível para se posicionar estrategicamente e alavancar esses capitais intangíveis de extrema importância.

Nesse sentido, é de suma importância que a empresa descubra formas de criar e desenvolver esse capital intangível, que é atualmente imprescindível para a obtenção de vantagem competitiva para a organização.

A organização está **imersa** em informações, onde o capital humano é o portador do conhecimento que torna a organização **viva**, buscando processar essas informações através de banco de dados, softwares avançados, sendo esse o denominado capital estrutural, sendo o capital intangível que a organização realmente possui, como veremos na p. 32. Já o capital de relacionamento refere-se aos clientes, fornecedores e parceiros que interagem com a organização, trazendo redução de custos a esta através da negociação com fornecedores, ou buscando boas parcerias com produtos de qualidade e buscando bons clientes ou aumentando a quantidade destes, proporcionando lucros à organização.

A partir da metade do século XX, com os ambientes de processamento de dados, ocorre uma mudança na sociedade, segundo Drucker (1998), da sociedade industrial para uma sociedade da informação.

O novo fator de produção, conforme Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), é o conhecimento. Assim, as organizações enfrentam um novo desafio. Definir e lidar com algo intangível.

Atualmente temos que lidar com a criação do conhecimento, bem como com a sua gestão, e estas representam algo extremamente complexo, mas que é o que está agregando maior valor a produtos e serviços atualmente nas organizações, portanto trazendo mais vantagem competitiva a elas.

Conforme Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), os capitais do conhecimento são o capital ambiental, estrutural, intelectual e de relacionamento. Estes compõem a empresa e seu contorno, e são ativos intangíveis, que atualmente precisam ser monitorados, tendo em vista que são responsáveis por agregar mais valor a diversas empresas.

Assim, é preciso defini-los para que as empresas tenham uma nova ferramenta à sua disposição, que poderá colocá-las na liderança e/ou sustentabilidade competitiva. Na Figura

1, a seguir, pode-se visualizar os capitais do conhecimento.

Capital
Ambiental

Capital de
Relacionamento

Capital
Estrutural

Capital
Intelectual

Figura 1: Os Capitais do Conhecimento
Fonte: Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001).

2.3.1 Capital Ambiental

As organizações estão inseridas em um contexto cultural, político e econômico que orienta seu escopo estratégico. Esses fatores que influenciam essas organizações são denominados de capital ambiental.

As informações advindas do ambiente competitivo, segundo Gomes e Braga (2001),

estão sendo utilizadas pelas organizações estrategicamente, aproveitando-se, assim, as oportunidades desse ambiente e contornando-se as ameaças.

Conforme Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), os fatores que compõem o ambiente no qual a organização está inserida são definidos como capital ambiental, como por exemplo, as características sócio-econômicas da região, aspectos governamentais, financeiros, aspectos culturais, entre outros.

O capital ambiental é de extrema importância para o desenvolvimento das empresas, pois o apoio financeiro e condições políticas e econômicas do ambiente são fundamentais para que uma empresa consiga sobreviver. Outro componente de grande importância é o aspecto cultural, onde imperam os valores das pessoas no ambiente da organização, como por exemplo, o empreendedorismo. São, portanto, fatores fundamentais para que a organização tenha o suporte necessário às suas necessidades.

2.3.2 Capital Estrutural

Toda organização possui uma estrutura. Essa estrutura, administrativa, cultural, de sistemas e modelos gerenciais, faz parte do capital estrutural.

Conforme Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), o capital estrutural é o único que a organização realmente possui, e refere-se a programas de computador, patentes, sistemas administrativos e à cultura da organização.

Os funcionários das organizações, considerados os capitais humanos destas, formam um **corpo de conhecimento** que podem a qualquer momento deixar definitivamente a empresa. Mas se as informações desses funcionários ficarem armazenadas em banco de

dados ou outros meios, a empresa passa a ser detentora dessas informações para utilizá-las em outras situações. Mesmo que o funcionário não deixe a organização, o armazenamento das informações é valioso para esta, que pode ser acessado a qualquer momento, por qualquer funcionário da organização.

O capital estrutural, segundo Sveiby (1998), refere-se à estrutura interna e externa da organização, em que a primeira, consiste de patentes, modelos e sistemas de computação e administrativos e a segunda, das relações com os clientes e fornecedores e a imagem da organização.

Para Edvinsson e Malone (1998), o capital estrutural refere-se a softwares, banco de dados, patentes, marcas registradas, equipamentos de informática, entre outros.

Para gerir o capital estrutural, segundo Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), é preciso definir os processos do negócio, adotando uma visão sistêmica, agrupando os funcionários segundo suas habilidades e eliminando-se barreiras entre departamentos e funcionários; definir qual a estrutura a ser adotada para a organização, ou seja, se será uma estrutura horizontalizada ou hierarquizada e se haverá informalidade entre os funcionários ou departamentos autônomos; e saber quais instrumentos de gestão serão utilizados.

O capital estrutural retém o conhecimento das pessoas na organização.

Segundo Stewart (1998), a finalidade do capital estrutural é a retenção do conhecimento humano na organização, para que o mesmo se torne parte desta.

Conforme Schmidt e Santos (2002), através do compartilhamento da experiência e da criatividade, transforma-se o conhecimento das pessoas em ativo da organização. Esse conhecimento deve ser estruturado e guardado com auxílio da tecnologia da informação, banco de dados, manuais, entre outros.

2.3.3 Capital Humano

O capital humano está sendo cada vez mais foco de atenção nas organizações, que perceberam a importância desse ativo intangível que engloba a competência de seus funcionários, seu conhecimento, podendo esses fatores ser decisivos para o sucesso de uma organização.

As organizações, segundo Antunes (1999), precisam apoiar-se no conhecimento humano e não mais na força braçal. A tecnologia demanda inteligência humana para a organização.

O funcionário da organização, considerado dentro do contexto do conhecimento organizacional, é então o capital intelectual desta que através de sua capacidade de raciocinar, de obter *insights* relevantes para sua tarefa, de sua competência, pode melhorar o desempenho da empresa.

O capital intelectual, de acordo com Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), refere-se à capacidade, habilidade e à experiência quanto ao conhecimento formal das pessoas em uma organização. Este, considerado um ativo intangível, pertence ao indivíduo, e pode ser utilizado pela empresa para gerar lucro.

Na definição de Stewart (1998), capital intelectual é composto pela experiência, pela propriedade intelectual, pela informação e pelo conhecimento, sendo a capacidade mental coletiva, um potencial para gerar riqueza.

Uma linguagem metafórica pode ser utilizada para se definir o capital intelectual, que para Edvinsson e Malone (1998), equivale às raízes de uma árvore, esses fatores dinâmicos e ocultos que formam a base da organização e sustentam suas partes visíveis constituídas por edifícios e produtos. Além disso, esses mesmos autores citam o capital humano

relacionado ao conhecimento, ao poder de inovação e a habilidade dos empregados e sua expertise.

O capital humano, sendo a base do conhecimento na organização, precisa ser desenvolvido pelos dirigentes organizacionais, visando ao fortalecimento dessa base, seja através de treinamentos, reuniões de brainstorming, resultando no desenvolvimento deste capital do conhecimento.

Para gerir esse capital, conforme Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), torna-se necessário primeiramente que a empresa defina as suas competências. Após isso, é necessário incorporar essa competência aos funcionários, através do domínio dessa tecnologia ou captar funcionários com essas habilidades no mercado de trabalho.

Competência, segundo Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001, p. 68), “é o conjunto de habilidades e tecnologias que permitem à organização oferecer benefícios ao cliente”.

A competência dos funcionários, para Sveiby (1998), é a capacidade que estes têm de agir em certas situações.

Gerenciar esse capital intelectual é uma das ações mais importantes que as empresas devem adotar para obter vantagem competitiva, conforme Stewart (1998), localizar e estimular o capital intelectual, armazená-lo, compartilhá-lo, são as tarefas mais importantes para as empresas.

Para que a inteligência na empresa se torne útil, precisa assumir uma forma coerente, segundo Stewart (1998), a inteligência torna-se um ativo quando assume a forma de um banco de dados, de uma agenda para uma reunião, de uma mala direta, sendo capturada de uma forma que possa ser explorada, compartilhada.

2.3.4 Capital de Relacionamento

O capital de relacionamento refere-se a clientes, fornecedores, sindicatos, governo, dentre outros, que de alguma forma se relacionam com a organização.

Para Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), o capital de relacionamento “é definido como a rede de relacionamentos de uma organização com clientes, fornecedores e parceiros”.

De acordo com Sveiby (1998), a estrutura externa da empresa se refere às relações entre cliente e fornecedor.

Para gerenciar esse capital, segundo Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), a empresa deve primeiramente determinar os relacionamentos-chave para com a organização. Após isso, é bolar uma estratégia de relacionamento com esses parceiros, na qual esse relacionamento agregue valor ao negócio.

O capital de relacionamento representa um ativo intangível de grande valor para a organização, visto que os fornecedores, clientes e parceiros em geral, formam uma cadeia de relacionamentos de valor estratégico para a organização devido às informações que aqueles podem oferecer. O capital intelectual que atua nessa rede, utilizando-se de habilidades como **empatia, sociabilização, visão de negócio**, podem através do relacionamento com estes parceiros possibilitar vantagens nos negócios, através por exemplo, da habilidade em fazer boas negociações com clientes e fornecedores, entre outras vantagens.

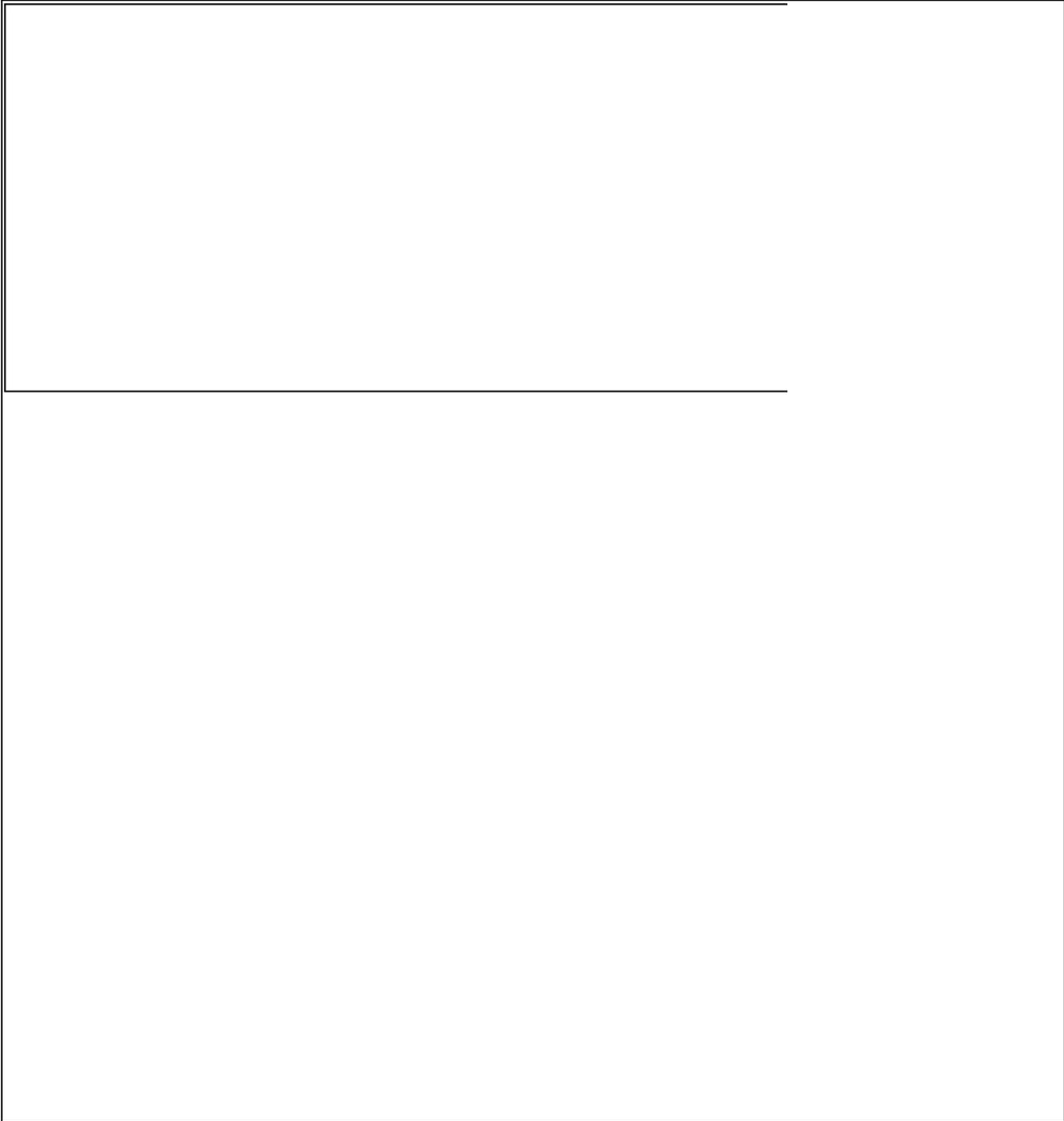
Nos negócios, conforme Allee (2000), existem ligações dinâmicas entre vários parceiros, que fazem trocas estratégicas de valor, conhecimento e serviço. Essas dinâmicas geralmente são chamadas de alianças estratégicas e têm por finalidade fundamental alcançar nichos de negócios que individualmente seriam inatingíveis.

5 Modelos de Capitais do Conhecimento

Nesta seção, apresentamos os principais modelos de capitais do conhecimento, a começar pelo modelo de Sveiby.

1 Modelo de K. E. Sveiby

De acordo com Sveiby (1998), o capital do conhecimento é composto pela estrutura interna, estrutura externa e pela competência. A estrutura interna se refere a patentes, modelos administrativos, etc. A estrutura externa se refere à cultura da organização e à competência e inclui as habilidades e experiências dos indivíduos que compõem a organização. A figura 2, a seguir, sintetiza a idéia de capital do conhecimento, de acordo com Sveiby (1998).



Capitais do Conhecimento

Estrutura Interna

Estrutura Externa

Competência

Figura 2: Modelo de Capital do Conhecimento de Sveiby.
Fonte: Adaptado de Sveiby (1998).

2 Modelo de Stewart

Para Stewart (1998), os componentes que se referem aos capitais do conhecimento são o capital estrutural, o capital de clientes e o capital humano.

O que diferencia este modelo daquele de Sveiby é o capital de clientes, e de como este contribui para o valor de toda a empresa. Com relação aos outros capitais, os modelos são muito semelhantes. Visualiza-se na Figura 3, na seqüência, o modelo de Stewart.



Capitais do Conhecimento

Capital Estrutural

Capital de Clientes

Capital Humano

Figura 3: Modelo de Capital do Conhecimento de Stewart
Fonte: Adaptado de Stewart (1998)

3 Modelo de Edvinsson e Malone

Edvinsson & Malone (1998) dividem o capital do conhecimento em três, que são o capital humano, o capital de clientes e o organizacional.

Este último, refere-se a modelos administrativos, assim como o capital interno de Sveiby e o capital estrutural de Stewart. Pode-se visualizar na Figura 4 o modelo de Edvinsson & Malone.



Capitais do Conhecimento

Capital Organizacional

Capital de Clientes

Capital Humano

Figura 4: Modelo de Capital do Conhecimento de Edvinsson e Malone

Fonte: Adaptado de Edvinsson e Malone (1998)

No Quadro 1, a seguir, apresentamos um quadro comparativo dos três modelos de capitais do conhecimento.

Edvinsson e Malone
Competência
Estrutura Interna
Estrutura Externa

Stewart
Capital Humano
Capital Estrutural
Capital de Clientes

K. E. Sveiby
Capital Humano
Capital Organizacional
Capital de Clientes

Quadro 1: Quadro comparativo dos modelos dos autores Sveiby, Stewart e Edvinsson e Malone.

Fonte: Adaptado de Sveiby (1998), Stewart (1998), Edvinsson e Malone (1998).

O quadro abaixo apresenta alguns comentários ou definições de alguns autores sobre os três capitais do conhecimento (capital humano, capital estrutural e capital de relacionamento).

AUTORES	CAPITAL HUMANO	CAPITAL ESTRUTURAL	CAPITAL DE RELACIONAMENTO
---------	----------------	--------------------	---------------------------

	qualquer empresa. É o que o indivíduo consegue produzir baseado nos treinamentos recebidos e em sua competência.	que resta na empresa, quando as pessoas vão para casa à noite.	ainda não descoberto nas redes de trabalho, em qualquer parte.
SVEIBY (1998)	A competência do funcionário envolve a capacidade de agir em diversas situações para criar tanto ativos tangíveis como intangíveis.	A estrutura interna (patentes, modelos administrativos e de computador, etc) são criados pelos funcionários ou adquiridos de outro lugar.	O valor da estrutura externa (relação com clientes e fornecedores) é determinado pelo grau de satisfação com que a empresa soluciona os problemas de seus clientes.
EDVINSSON E MALONE (2003) TERRA E KRUGLIANSKAS (2003)	É a capacidade que um indivíduo tem em oferecer soluções aos clientes.	É a retenção do conhecimento para que ele se torne propriedade da empresa.	Quanto melhor o relacionamento com fornecedores, clientes e parceiros, maior a probabilidade de uma empresa aprender com estes.
CAVALCANTI, GOMES E PEREIRA (2001)	O capital intelectual é um ativo intangível que pertence ao próprio indivíduo, mas que pode ser utilizado pela empresa para gerar lucro ou aumentar seu prestígio e reconhecimento social.	O capital estrutural é o único dos capitais do conhecimento realmente possuído pela organização.	O capital de relacionamento é aquele que valoriza e incentiva que uma empresa estabeleça alianças estratégicas com estes atores (clientes, fornecedores, parceiros, etc) para ampliar sua presença no mercado.
STEWART (1998)	É o intrínseco de cada pessoa e que é fonte de renovação e inovação.	Formado pelas condições que a organização oferece, para viabilização do pleno aproveitamento do capital humano.	O capital do cliente é gerado pelo valor que a empresa atribui aos relacionamentos com estes que atuam no ambiente externo. Dos três capitais do conhecimento, este é o mais importante: eles pagam as contas.
DAVENPORT(2001)	O capital humano é composto por capacidade (conhecimento + habilidade), comportamento (formas observáveis de agir que contribuem para a realização de uma tarefa) e empenho (aplicação consciente de recursos mentais e físicos para determinado fim).	_____	_____

Quadro 2: Comentários ou definições sobre os três capitais do conhecimento.

6 Mapa dos capitais do conhecimento

Os mapas do conhecimento são importantes visualizadores de como está o conhecimento na organização, em relação aos três capitais do conhecimento analisados nesse estudo, que são o capital intelectual, o capital de relacionamento e o capital estrutural.

São necessários três mapas do conhecimento, conforme Cavalcanti, Gomes & Pereira (2001), estes mapas são do capital intelectual, do capital de relacionamento e do capital estrutural. Através destes mapas a necessidades de conhecimento na organização ficará evidenciada.

Segundo Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), os mapas do conhecimento são uma ferramenta para identificar as habilidades e competências necessárias ao capital intelectual, e também sistemas, métodos e estrutura do capital estrutural, assim como o tipo de relação para o capital de relacionamento e os fatores externos do capital ambiental.

Para Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), na nova sociedade do conhecimento, esses mapas funcionam como um guia para as empresas, possibilitando gerir novo fator de produção dessa economia, que é o conhecimento.

A seguir, nos quadros 1, 2 e 3, apresentamos os mapas dos capitais do conhecimento.

Mapa do Capital Intelectual

Mapa do Capital Intelectual

Quais as habilidades e/ou competências que temos para:

Tenho

Ativos

Ações

Capital Intelectual (CI)

Capital de

Relacionamento (CR)

Capital Estrutural (CE)

Desenvolver

ou Criar

(A)

Captar ou

Monitorar

(B)

Usar

(C)

Mapa do Capital Intelectual

Quais as habilidades e/ou competências que precisamos para:

Preciso

Ativos

Ações

Capital Intelectual (CI)

Capital de

Relacionamento (CR)

Capital Estrutural (CE)

Desenvolver

ou Criar

(A)

Captar ou

Monitorar

(B)

Usar

(C)

Quadro 3: Mapa do Capital Intelectual

Fonte: Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001)

2.3.6.2 Mapa do Capital Estrutural

Mapa do Capital Estrutural

Quais estruturas/sistemas/métodos que temos para:

Tenho

Ativos

Ações

Capital Intelectual (CI)

Capital de

Relacionamento (CR)

Capital Estrutural (CE)

Desenvolver

ou Criar

(A)

Captar ou

Monitorar

(B)

Usar

(C)

Mapa do Capital Estrutural

Quais estruturas/sistemas/métodos são necessários para:

Preciso

Ativos

Ações

Capital Intelectual (CI)

Capital de

Relacionamento (CR)

Capital Estrutural (CE)

Desenvolver

ou Criar

(A)

Captar ou

Monitorar

(B)

Usar

(C)

Quadro 4: Mapa do Capital Estrutural

Fonte: Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001)

2.3.6.3 Mapa do Capital de Relacionamento

Mapa do Capital Relacionamento

Com quem (pessoas/instituições) nos relacionamos e quem contribui para:

Tenho
Ativos

Ações

Capital Intelectual (CI)

Capital de
Relacionamento (CR)
Capital Estrutural (CE)

Desenvolver
ou Criar

(A)

Captar ou

Monitorar

(B)

Usar

(C)

Mapa do Capital de Relacionamento

Com quem (pessoas/instituições) é necessário se relacionar para:

Preciso
Ativos

Ações

Capital Intelectual (CI)

Capital de

Relacionamento (CR)

Capital Estrutural (CE)

Desenvolver

ou Criar

(A)

Captar ou

Monitorar

(B)

Usar

(C)

Quadro 5: Mapa do Capital de Relacionamento

Fonte: Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001)

2.4 O CONHECIMENTO NA ORGANIZAÇÃO

Uma organização está repleta de dados, informações, idéias, conceitos, normas, rotinas, que configuram o ambiente de ativos intangíveis da organização. Todos esses fatores contribuem para que a empresa alcance seus objetivos. Porém, o conhecimento encontra-se no ser humano.

Conceituando conhecimento, que para Probst (2002), é o conjunto de habilidades e cognição que as pessoas utilizam para solucionar os problemas, este conjunto inclui teoria e prática, as normas do dia-a-dia e as instruções sobre como agir. Segundo Sveiby (1998, p. 35),

[...] a palavra conhecimento parece ter vários significados. Pode significar informação, conscientização, saber, cognição, sapiência, percepção, ciência, experiência, qualificação, discernimento, competência, habilidade prática, capacidade, aprendizado, sabedoria, certeza [...].

Este autor ainda faz uma distinção com relação ao conhecimento humano entre capacidade, competência e perícia. Para Sveiby (1998), capacidade é a mais comum forma de conhecimento, é um conhecer as regras; já a competência engloba a habilidade, a experiência, os julgamentos de valor e as redes sociais; e a perícia, que seria uma forma de conhecimento mais abrangente, refere-se à forma como influencia o modo de pensar e o comportamento dos outros.

Portanto, o conhecimento é um ativo mais complexo do que dados e informações, envolvendo qualidades humanas para seu desenvolvimento e criação, como por exemplo, insights e experiência acumulada através da vivência de situações variadas.

O conhecimento possui algumas características, que segundo Sveiby (1998), divide-se em quatro:

- a) o conhecimento é tácito, ou seja, subjetivo, implícito;

- b) o conhecimento é orientado para a ação;
- c) o conhecimento é sustentado por regras;
- d) o conhecimento está em constante mutação.

Um bom questionamento é como agrupar esse conhecimento e disseminá-lo na empresa? Conforme Mañas (1994), uma organização é uma base de dados, ou seja, uma base de conhecimentos. Para que as empresas produzam riquezas, precisam passar do conhecimento individual, parcial para o conhecimento coletivo, memorizado.

Um recurso fundamental na disseminação do conhecimento é o uso da palavra, que possibilita compartilhar as informações e trocar idéias. Conforme Drucker *et al.* (2001), as palavras proporcionam um contexto compartilhado, desempenhando desta forma, um papel central na criação do conhecimento, em que ocorre a interação entre as pessoas, criando novos pontos de vista através da discussão e do diálogo, reunindo suas informações e examinando-as de vários ângulos, para integrar suas perspectivas individuais em coletivas.

A verbalização, portanto, é uma forma de externalizar o conhecimento, que está **armazenado** no indivíduo. Esta externalização de informações proporciona o compartilhamento das idéias, que pode trazer à tona informações relevantes à organização, e ainda desempenha um dos passos da criação do conhecimento, que será citado adiante.

O ambiente organizacional é muito dinâmico atualmente em termos de conhecimento, conforme Probst (2002), os processos e produtos são atualmente mais intensivos em conhecimento, porque as empresas atuam em um ambiente cada vez mais dinâmico.

Esses novos padrões organizacionais que surgem e toda a contingência a que a empresa está exposta faz com que os funcionários tenham que agregar valor aos processos e produtos da organização, pelo que sabem, conforme Kaplan (1997), os funcionários devem

agregar valor pelo que sabem e pelas informações que podem fornecer. Para as empresas da era da informação, investir, gerenciar e explorar o conhecimento individual passou a ser um fator crítico para o sucesso das empresas.

E o conhecimento organizacional deve ser criado na empresa, incorporando esse conhecimento em produtos e serviços, segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. XII), “por criação do conhecimento organizacional queremos dizer a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas. Aqui estão as raízes”.

E a grande vantagem do conhecimento é que este aumenta com o uso, conforme Probst (2002, p. 11), “o conhecimento é o único recurso que aumenta com o uso”.

O conhecimento organizacional diz respeito ao aprendizado coletivo e às idéias, conforme Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento organizacional se refere à geração de modelos mentais, aos ideais e às idéias e também ao aprendizado com os outros.

As pessoas, na organização, independente de suas funções precisam trabalhar com inteligência, conforme Schmidt e Santos (2002), pessoas trabalhando de forma inteligente passam a ter um papel principal nas organizações.

Diante disso, verifica-se a necessidade de se converter o conhecimento tácito em conhecimento explícito, para que este possa então ser orientado para a ação. Conhecimento sem ação, não vai gerar resultados, pois precisa ter aplicação no mundo real, nas atividades, nas tarefas organizacionais, proporcionando assim, vantagem competitiva às organizações.

2.4.1 A Gestão do Conhecimento nas Organizações

A aplicação da Gestão do Conhecimento nas organizações torna-se de suma

importância nos dias atuais, devido às inúmeras contingências do ambiente empresarial, como a globalização da economia, a competitividade, os novos desejos dos clientes e as inovações tecnológicas.

Torna-se necessário definirmos o termo gestão do conhecimento. De acordo com Newman (1991, apud TERRA; KRUGLIANSKAS, 2003, p. 83), “gestão do conhecimento é a coleção de processos que governam a criação, a disseminação e a utilização do conhecimento”. Para Terra e Kruglianskas (2003, p. 83), “[...] a gestão do conhecimento está relacionada com a aquisição, disseminação e utilização do conhecimento [...]”.

O conhecimento é adquirido através de uma série de fontes e experiências, tendo como objetivo o aprendizado para se tomar decisões corretas e ser usado na resolução de problemas, conforme Newman (1996, apud TERRA; KRUGLIANSKAS, 2003, p. 83),

a gestão do conhecimento consiste em atividades enfocadas na obtenção do conhecimento organizacional a partir de sua própria experiência e a partir da experiência de terceiros e sobre a aplicação prudente de tal conhecimento para realizar a missão da organização. Essas atividades são executadas unindo tecnologia, estruturas organizacionais e processos cognitivos para aumentar o campo de conhecimento existente e gerar novos conhecimentos. O objetivo é utilizar o conhecimento para aprender, resolver problemas e como apoio na tomada de decisões.

Para que estudemos a gestão do conhecimento, torna-se necessário apresentar as suas dimensões. Sendo assim, a gestão do conhecimento apresenta várias dimensões a serem estudadas. Conforme Terra (2000), estas dimensões são:

- a) o papel da alta administração na definição de áreas em que se deve focalizar o aprendizado;
- b) novas práticas de organização do trabalho, para superar as barreiras à inovação;
- c) desenvolvimento de processos para facilitar a gestão do conhecimento;
- d) práticas e políticas de administração de recursos humanos;
- e) novas tecnologias de informação e comunicação;

- f) novas formas de medir resultados empresariais;
- g) novas formas de aprendizado com o ambiente.

Segundo Terra e Kruglianskas (2003), a gestão do conhecimento pode ser associada a quatro grandes temas gerenciais hodiernos, que são:

- a) revisão profunda do modelo de gestão;
- b) implementação de processos sistemáticos de gestão do conhecimento e capital intelectual;
- c) integração e aprendizado interorganizacional;
- d) soluções de informática para gestão do conhecimento.

2.4.2 Gestão do Conhecimento, Arquitetura de Informações e Memória Organizacional

Para que a organização possa então selecionar, captar, armazenar e distribuir conhecimento, torna-se necessário criar uma memória organizacional. Existe uma diferença básica entre gerir o conhecimento e criar uma memória organizacional, em que a gestão do conhecimento visa gerenciar as informações e conhecimento da memória organizacional.

Terra e Kruglianskas (2003) argumentam que:

- a) a **gestão do conhecimento** fomenta a aquisição, distribuição e utilização do conhecimento. O primeiro, é obtido através do sistema, que por si mesmo propicia obtenção de experiências dos indivíduos da organização. O segundo, propicia o compartilhamento do conhecimento em toda a empresa. O terceiro, permite a aplicação do conhecimento adquirido e gerado na melhoria de processos ou resolução de problemas;
- b) a **memória organizacional** deve permitir a captura, organização, fácil acesso e armazenamento útil e eficaz do conhecimento. O primeiro, refere-se a alimentar o sistema com informação relevante. O segundo critério deve permitir a ordenação adequada para a empresa. O terceiro é a capacidade de acesso ao conhecimento

de maneira ágil e eficaz. O quarto critério deve permitir armazenar dados importantes para que se obtenha a informação necessária para a organização.

2.4.3 Dados, Informação e Conhecimento

Conforme Davenport (1998), **dados, informação e conhecimento** não são sinônimos, e que a compreensão desses três elementos é fundamental para que se trabalhe corretamente e com sucesso o conhecimento na empresa.

2.4.3.1 Dados

Conforme Davenport e Prussak (1998), dados são observações sobre o estado do mundo.

Para Gomes e Braga (2001), geralmente os autores comparam dados com a base de uma pirâmide, que é a informação mais básica, sendo quantitativa por natureza.

2.4.3.2 Informação

Conforme Drucker (1998), informações são dados com finalidade.

Entretanto, para Davenport e Prussak (1998), as informações são dados que fazem a

diferença.

Gomes e Braga (2001) dizem que as informações são dados organizados que trazem algum significado.

2.4.3.3 Conhecimento

Segundo Davenport e Prusak (1998), conhecimento refere-se à experiência, insights, valores, informação do contexto, entre outros. Origina-se na mente das pessoas e é embutido em processos e rotinas organizacionais.

De acordo com Bueno (2000), conhecimento é “ciência, experiência, informação”.

2.5 MODELO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE NONAKA E TAKEUCHI

Esse modelo de criação do conhecimento demonstra que através de algumas condições capacitadoras proporcionadas pela organização e através dos chamados **modos de conversão** do conhecimento é possível criá-lo num ciclo interminável.

O conhecimento tácito deve ser convertido em conhecimento explícito. Conforme Nonaka e Takeuchi (1997), na mobilização e conversão do conhecimento tácito está o segredo para a criação do conhecimento. O quadro 6, na seqüência apresenta as principais características do conhecimento tácito e do conhecimento explícito.

Dois tipos de Conhecimento

Conhecimento Tácito
(Subjetivo)

Conhecimento da experiência
(corpo)
Conhecimento simultâneo
(aqui e agora)
Conhecimento análogo
(prática)

Conhecimento Explícito
(Objetivo)

Conhecimento da racionalidade
(mente)
Conhecimento seqüencial
(lá e então)
Conhecimento digital
(teoria)

Quadro 6: Tipos de Conhecimento

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), existem quatro modos de conversão do conhecimento, resultantes da interação entre conhecimento tácito e explícito, considerados o **motor** do processo de criação do conhecimento, que são:

- a) **socialização**: É um processo de compartilhamento de experiências, que pode ocorrer sem a utilização da linguagem, criando-se, assim, modelos mentais e experiências;
- b) **externalização**: É a articulação do conhecimento tácito em conhecimento explícito, expresso em conceitos, modelos, metáforas, entre outros.
- c) **combinação**: É a sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento, através da combinação do conhecimento explícito, pela troca de conhecimentos, que pode ocorrer utilizando-se documentos, redes de comunicação computadorizadas, fazendo-se reuniões, entre outros;
- d) **internalização**: É a incorporação do conhecimento explícito no tácito, e está relacionado à prática, ao **aprender fazendo**, tornado-se, assim, ativos valiosos. Mas agora precisa ser novamente socializado para dar continuidade à espiral do conhecimento, transformando-se assim, em conhecimento organizacional.

No quadro 7, a seguir, podemos observar os quatro modos de conversão do conhecimento, que formam a espiral do conhecimento. Esta espiral tem subjacente a idéia de que tanto o conhecimento como o aprendizado representam processos *ad infinitum*.

Conhecimento
Tácito
Conhecimento
explícito
Conhecimento
tácito
Socialização
Externalização
Conhecimento
explícito
Internalização
Combinação

Quadro 7: Quatro modos de conversão do conhecimento
Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

No quadro 8, a seguir, podemos ver os quatro modos de conversão com definição e algumas aplicações práticas organizacionais.

Os quatro modos de conversão do conhecimento

	Define-se como um:	Na prática:
Socialização(Tácito para o Tácito)	Processo de compartilhamento de experiências e modelos mentais.	Imitação de atitudes, aprender pela observação (Cultura Organizacional).
Externalização(Tácito para o Explícito)	Processo de articulação do conhecimento tácito.	Escrita, Diálogo, Reflexão Coletiva, utilização de metáforas e

Combinação (Explícito para o Explícito)	Processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento.	analogias. Documentos, Reuniões, Conversas ao telefone ou computadorizadas, Banco de Dados, Alguns treinamentos.
Internalização (Explícito para o Tácito)	Processo de Incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito.	Verbalização e diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais e "aprender fazendo".

Quadro 8: Quatro modos de conversão do conhecimento (com definição e ação prática)
 Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

Nonaka e Takeuchi (1997) ainda apresentam cinco condições que promovem a espiral do conhecimento, estas condições são:

- a) **intenção:** A intenção é expressa por padrões organizacionais ou visões, que servem para justificar e avaliar o conhecimento criado, que deve dessa forma estimular o compromisso dos funcionários, formulando uma intenção, que lhes será proposta;
- b) **autonomia:** Os membros de uma organização, no nível individual devem agir de forma autônoma conforme a circunstância, aumentando a possibilidade de os indivíduos se automotivarem na criação do conhecimento, produzindo assim, oportunidades inesperadas na organização;
- c) **flutuação e caos criativo:** diz respeito a organização adotar uma atitude aberta aos sinais do ambiente externo, explorando assim, as ambigüidades e sinais para aprimorar seu sistema de conhecimento. O caos é gerado quando a organização enfrenta uma crise real ou intencional, através de metas desafiadoras. Portanto, a flutuação pode precipitar ao caos criativo, fortalecendo o compromisso dos indivíduos na organização;
- d) **redundância:** é a superposição de informações que excedem a demanda por informação. Pode ser criada através de rodízio de pessoal, de reuniões de

brainstorming, entre outros;

- e) variedade de requisitos:** Refere-se à combinação de informações de uma forma diferente, rápida e flexível, em que os membros de uma organização estariam dessa forma mais aptos a enfrentarem situações diversas do ambiente.

O modelo integrado do processo de criação do conhecimento organizacional compreende, segundo Nonaka e Takeuchi (1997), cinco fases que são:

- a) compartilhamento do conhecimento tácito:** A organização não cria o conhecimento por si só, portanto, os indivíduos precisam compartilhar suas emoções, sentimentos e modelos mentais através de diálogos pessoais;
- b) criação de conceitos:** É nessa fase que ocorre uma interação intensa entre conhecimento tácito e explícito, em que os modelos mentais são compartilhados através de diálogos, portanto verbalizados, criando-se conceitos explícitos;
- c) justificação dos conceitos:** Os novos conceitos criados precisam ser justificados pelos indivíduos. É como fazer uma filtragem de conceitos para que se obtenha os conceitos que realmente sejam interessantes para a organização;
- d) construção de um arquétipo:** Um arquétipo é quando se transforma um conceito justificado em algo concreto, tangível, que pode ser um mecanismo operacional para o setor de serviços, ou um protótipo para o desenvolvimento de um produto;
- e) difusão interativa do conhecimento:** a criação do conhecimento não termina com a conclusão do arquétipo, ou seja, o novo conceito criado, justificado e transformado em modelo passa para um novo ciclo de criação do conhecimento, em um novo nível.

O quadro 9, a seguir, sintetiza as condições capacitadoras do conhecimento.

Condições Capacitadoras					
	Intenção	Autonomia	Flutuação e Caos Criativo	Redundância	Variedade de Requisitos
Ocorre através de:	Estratégia	Comprometimento	Colapso de rotinas e Caos natural ou intencional.	Excesso de informações	Variedade de requisitos interna para corresponder à complexidade externa.
Na prática:	Definição clara de qual ou quais conhecimentos a organização quer criar.	Indivíduo auto-organizado, conhece suas limitações, porém possui autonomia para atingir os objetivos estratégicos.	Colapso de rotinas (exploração de ambigüidades e redundâncias no ambiente); Caos proposital (metas desafiadoras)	Rodízio de Pessoal entre departamentos ; Sessões de brainstorming.	Compartilhamento de informações; estrutura organizacional flexível; rodízio de pessoal entre departamentos, acesso rápido às informações.

Quadro 9: Cinco condições capacitadoras para a criação do conhecimento
 Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

O quadro 10, a seguir, sintetiza as cinco fases do processo de criação do conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Condições capacitadoras

Intenção
Autonomia
Flutuação/Caos criativo
Redundância
Variedade de requisitos

Conhecimento tácito
na
Organização

Conhecimento explícito
na
organização

Socialização

Externalização

Combinação

Internalização

Compartilhamento
do conhecimento
tácito
Criação
de conceitos
Justificação de
conceitos
Construção de um
arquétipo
Difusão
Interativa
do
Conhecimento

Mercado

de organizações
como
colaboradoras
produto

Conhecimento de usuários

Internalização pelos usuários

Conhecimento explícito
tácito, anúncios, patentes,
e/ou serviço.

Quadro 10: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 96).

A seguir, apresentamos os procedimentos metodológicos desta pesquisa.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será exploratória/descritiva, conforme Richardson (1999), a pesquisa exploratória visa conhecer as características de um fenômeno, buscando explicações das causas e de suas conseqüências e a pesquisa descritiva relata uma área de interesse ou fenômeno de maneira sistemática.

Para Gil (1999), as pesquisas exploratórias têm como finalidade esclarecer, modificar e desenvolver idéias e conceitos e envolvem levantamento documental e bibliográfico, entrevistas e estudos de caso. Esse mesmo autor cita que existem pesquisas que, embora sendo caracterizadas como descritivas, servem para proporcionar uma nova visão do problema, caracterizando-se dessa forma como uma pesquisa exploratória.

Quanto à abordagem do problema, é caracterizada como uma pesquisa qualitativa, conforme Richardson (1999, p. 79), “o método qualitativo difere, em princípio, do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema. Não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas”.

A metodologia qualitativa, para Ricardson (1999, p. 80),

pode descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Quanto à tipologia, este estudo caracteriza-se como Fenomenológico-hermenêutico que, de acordo com Martins (1994),

utiliza técnicas não quantitativas. Privilegiam estudos teóricos e análise de documentos e textos. [...] Buscam relação entre o fenômeno e a essência, o todo e as partes, o objeto e o contexto. A validação da prova científica é buscada no processo

lógico da interpretação e na capacidade de reflexão do pesquisador sobre o fenômeno objeto de seu estudo.

3.2 LOCAL DE ESTUDO

O presente estudo será realizado em uma Incubadora de Base Tecnológica denominada Fundetec - Fundação para o desenvolvimento científico e tecnológico, localizada na cidade de Cascavel-PR.

Foi escolhida esta empresa, tendo em vista que ela busca empreendedores com produtos inovadores para adquirir vantagem competitiva e pelo fato de envolver tecnologia e conhecimento e dessa forma, harmonizar-se com o estudo em questão.

3.3 INCUBADORAS TECNOLÓGICAS

As incubadoras de empresas, conforme a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC (1998, apud DORNELAS, 2002) destinam-se a dar suporte às empresas que estão em fase inicial de desenvolvimento.

A incubadora, para Dornelas (2002), oferece gestão empresarial e técnica, e também serviços como aluguel da área física, água, luz, correio, fotocópias, fax, internet, telefone, laboratórios e outros.

Uma incubadora de empresas, segundo Dornelas (2002), é mantida por entidades governamentais, grupos comunitários, universidades, sendo aquela um mecanismo de aceleração no desenvolvimento de empreendimentos.

Conforme citado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia do Governo Federal (1998

apud DORNELAS, 2002, p. 21-22), as incubadoras podem ser de três tipos diferentes:

- a) **incubadora de empresas de base tecnológica:** É a incubadora que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado;
- b) **incubadora de empresas dos setores tradicionais:** É a incubadora que abriga empresas ligadas aos setores tradicionais da economia, as quais detêm tecnologia largamente difundida e queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento no nível tecnológico empregado. Devem estar comprometidas com a absorção ou o desenvolvimento de novas tecnologias;
- c) **incubadora de empresas mistas:** É a incubadora que abriga empresas dos dois tipos anteriormente descritos.

3.3.1 Histórico das Incubadoras Tecnológicas

Conforme McKee, 1992, Apud Dornelas (2002), “A primeira incubadora sem fins lucrativos foi concebida no final da década de 1950, em Nova York, como consequência imediata da proliferação dos parques tecnológicos dos Estados Unidos.”

Segundo dados da Anprotec (2004), a primeira incubadora de empresas surgiu em 1985 em São Carlos (São Paulo). Até o início dos anos 90, o número de incubadoras brasileiras era de apenas 7; em 1995 já havia 27 incubadoras no país. Em 2001, já somavam 159 incubadoras.

Para Dornelas (2002), “Deve-se mencionar ainda o forte relacionamento entre as incubadoras de empresas e os parques tecnológicos.[...] ...com a criação dos parques tecnológicos, o surgimento do conceito de incubadoras de empresas focadas em empresas

de base tecnológica foi natural...”

3.3.2 As incubadoras no Brasil

O movimento das incubadoras no Brasil é crescente. Segundo a Anprotec (2004), existem 207 incubadoras no país (dados do ano de 2003), distribuídas em 23 Estados e no Distrito Federal, onde trabalham aproximadamente 10.200 pessoas, contando os gestores das próprias incubadoras, os colaboradores e os empreendedores das empresas incubadas. Já existem aproximadamente 1500 empresas incubadas, sendo 1100 graduadas e 1000 associadas.

3.3.3 As incubadoras no Paraná

As incubadoras no Paraná têm demonstrado a consolidação de novas empresas competitivas e inovadoras. De acordo com a Reparte (2004), existem 22 incubadoras de empresas no Paraná, onde 15 são associadas da Reparte, sendo a maioria de base tecnológica.

Para Stainsack, Asanome e Júnior (2004), a constituição de incubadoras no Paraná começou em 1989, com a criação da INTEC – Incubadora Tecnológica de Curitiba, primeira incubadora de base tecnológica do Paraná e quinta do Brasil. Segundo os mesmos autores, as incubadoras têm auxiliado não só no desenvolvimento econômico, gerando renda e empregos de alto valor agregado, como também diversos avanços tecnológicos nos setores produtivos.

3.3.4 A incubadora tecnológica de Cascavel

A incubadora tecnológica de Cascavel-PR é considerada **mista**, ver p. 64, pois as empresas incubadas podem ser de base tecnológica ou dos setores tradicionais.

Esta incubadora está anexada ao Parque Tecnológico de Cascavel. Este abriga além da incubadora, um laboratório físico, químico e um laboratório de microbiologia que realizam estudos em alimentos e água; O CTA – Centro de transformação de Amido; a Agrotec – Escola de Treinamento Agropecuário, o Parque Ambiental e o Viveiro Municipal.

Esta incubadora é considerada “mista” pois as empresas incubadas podem ser tradicionais ou tecnológicas.

Tudo começou com a Fundetec – Fundação para o desenvolvimento científico e tecnológico, fundada no ano de 1993, que é gestora do parque tecnológico, fundado em dezembro do ano de 1996. Já em 27/06/2001, foi inaugurada oficialmente a Incubadora Tecnológica de Cascavel que abriga dez empresas incubadas, sendo seis na área agroindustrial e quatro na área de informática. A incubadora já proporcionou a graduação (empresas que deixaram a incubadora para atuarem no mercado) a quatro empresas, sendo uma de informática e três empresas agroindustriais.

3.4 UNIVERSO E SUJEITOS DA PESQUISA

O trabalho tem como objeto de estudo uma incubadora de empresas tecnológica na qual envolve empresas de informática e de agroindústria. A compreensão e a análise dessa dissertação restringir-se-ão à incubadora tecnológica.

A amostra do trabalho é intencional e os sujeitos de pesquisa são funcionários da

incubadora, que são o gerente, o coordenador administrativo, o diretor administrativo, o estagiário financeiro e o estagiário administrativo. Pressupõe-se que as informações sobre os capitais do conhecimento advindas destas pessoas serão mais completas, haja vista que elas podem possuir informações mais abrangentes sobre a organização analisada.

3.5 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA A COLETA DE INFORMAÇÕES

As informações serão coletadas através da técnica de questionário e da técnica de entrevista. Sobre questionário, Gil (1999, p. 128) argumenta que

pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.

O questionário apresenta algumas vantagens. Para Gil (1999, p. 128-129), estas vantagens são:

- a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, já que o questionário pode ser enviado pelo correio;
- b) implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores;
- c) garante o anonimato das respostas;
- d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente;
- e) não expõe os pesquisados à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

E as limitações do questionário, ainda conforme Gil (1999, p. 129), são:

- a) exclui as pessoas que não sabem ler e escrever, o que, em certas circunstâncias,

- conduz a graves deformações nos resultados da investigação;
- b) impede o conhecimento das circunstâncias em que foi respondido, o que pode ser importante na avaliação da qualidade das respostas;
 - c) envolve, geralmente, número relativamente pequeno de perguntas, porque é sabido que questionários muito extensos apresentam alta probabilidade de não serem respondidos;
 - d) proporciona resultados bastante críticos em relação à objetividade, pois os itens podem ter significado diferente para cada sujeito pesquisado”.

Conforme Marconi e Lakatos (1996, p. 84), “a entrevista tem como objetivo a obtenção de informações do entrevistado, sobre determinado assunto ou problema”.

De acordo com Martins (1994, p.45),

as entrevistas são estruturadas quando possuem as questões previamente formuladas, não havendo liberdade para o entrevistador alterar ou fazer inclusão de questões. Contrariamente, nas entrevistas não estruturadas o pesquisador busca obter os dados mais relevantes através de conversação objetiva.

3.6 DELINEAMENTO DA PESQUISA E SUA CARACTERIZAÇÃO

Nessa pesquisa, os dados foram coletados através de pesquisa bibliográfica, pela aplicação de questionários e por meio de entrevistas que foram feitas com os funcionários da incubadora tecnológica.

Conforme Gil (1999, p. 65),

o elemento mais importante para a identificação de um delineamento é o procedimento adotado para a coleta de dados. Assim, podem ser definidos dois grandes grupos de delineamentos: aqueles que se valem das chamadas fontes de **papel** e aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas. No primeiro grupo estão a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. No segundo estão [...] o levantamento, o estudo de campo e o estudo de caso.

Reafirmamos que este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso. Gil (1999, p. 72-73), ressalta que o estudo de caso

é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado [...] Apesar de o estudo de caso ter limitações quanto ao poder de generalização, apresenta vantagens quanto à simplicidade dos procedimentos, a ênfase à totalidade e ao estímulo a novas descobertas.

3.7 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo analisa a aplicação dos Mapas do Conhecimento, e a análise dos capitais do conhecimento (humano, estrutural e de relacionamento), com a posterior aplicação da teoria da criação do conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi (1997) para desenvolver ou criar conhecimento na empresa. Para isso, foi utilizada a técnica de estudo de caso. Esse trabalho é caracterizado por ser uma pesquisa de natureza qualitativa.

3.8 OS ENTREVISTADOS

Os sujeitos da pesquisa foram os funcionários da incubadora tecnológica. Eles forneceram subsídios fundamentais para mapear o conhecimento da incubadora. Além de responder o questionário de pesquisa, eles também foram entrevistados. As entrevistas serviram para evidenciar com mais clareza detalhes sobre os capitais do conhecimento que não foram explicitados com o uso do questionário.

3.8.1 Protocolo das entrevistas

Os questionários foram aplicados em um único dia, tendo a sua aplicação duração média de quinze minutos cada, sendo que as entrevistas foram realizadas em duas etapas, sendo a primeira com todos os funcionários da incubadora, na busca de dados referentes ao Capital Humano (competências, habilidades), e numa segunda etapa com o entrevistado número 4, que tem a função de Gerente das Incubadoras de informática e agroindustrial, portanto dispondo de uma gama maior de informações referentes aos Capitais Estruturais (modelos gerenciais, rotinas, softwares, etc...) e Capitais de Relacionamento (Clientes, Fornecedores e Parceiros). A gravação está disponível a quem interessar. Os entrevistados foram, conforme quadro 11 abaixo:

Entrevistado 1	Presidente	Lindonês José Rizzotto
Entrevistado 2	Diretor Adm e Financeiro	Levi da Silva
Entrevistado 3	Coordenador Administrativo	Darci Luiz Pessali
Entrevistado 4	Gerente	Márcio Levi da Silva
Entrevistado 5	Estagiária Adm	Silvana Aparecida de Souza
Entrevistado 6	Estagiária Financeira	Joice Terezinha Kaipers Zibetti

Quadro 11: Nomes dos entrevistados na incubadora tecnológica de Cascavel-PR.

3.9 PROCEDIMENTOS DE COLETA, DE INTERPRETAÇÃO E DE ANÁLISE DOS DADOS E INFORMAÇÕES

Para Martins (1994),

os estudos bibliográficos, exploratórios, descritivos e experimentais dependem da coleta de dados. Os dados e informações coletados em publicações, cadastros, fichários são denominados dados secundários e, portanto, exigem a identificação precisa da fonte. Os dados obtidos diretamente com o informante através de questionário ou entrevista são chamados dados primários, e são obtidos por

instrumentos cuja cópia deve ser parte do relatório final da pesquisa.

Os dados secundários serão coletados através de referência bibliográfica adequada, informações obtidas através da internet, livros relacionados ao assunto, entre outros. Os dados primários serão coletados através de um questionário com perguntas fechadas e por meio da técnica de entrevista semi-estruturada. Triviños (1987) diz que a entrevista semi-estruturada se apóia em teorias que interessam à pesquisa, oferece um amplo campo de perguntas, que surgem a partir da síntese de respostas dos informantes, que vão surgindo no decorrer da entrevista.

Segundo Marconi e Lakatos (1996), como técnica de coleta de dados, a entrevista oferece várias vantagens e limitações. As principais vantagens são:

- a) pode ser utilizada com todos os segmentos da população: analfabetos ou alfabetizados;
- b) fornece uma amostragem muito melhor da população geral: o entrevistado não precisa saber ler ou escrever;
- c) há maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas, formular de maneira diferente, especificar algum significado, como garantia de estar sendo compreendido;
- d) oferece maior oportunidade para avaliar atitudes, condutas, podendo o entrevistado ser observado naquilo que diz e como diz: registro de reações, gestos, etc.;
- e) dá oportunidade para a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos;
- f) há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo ser comprovadas, de imediato, as discordâncias;

g) permite que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico.

Marconi e Lakatos (1996) argumentam que a entrevista apresenta algumas limitações ou desvantagens, que podem ser superadas ou minimizadas se o pesquisador for uma pessoa com bastante experiência ou tiver muito bom-senso. As principais limitações são:

- a) dificuldade de expressão e comunicação de ambas as partes;
- b) incompreensão, por parte do informante, do significado das perguntas, da pesquisa, que pode levar a uma falsa interpretação;
- c) possibilidade de o entrevistado ser influenciado, consciente ou inconscientemente, pelo questionador, pelo seu aspecto físico, suas atitudes, idéias, opiniões etc.;
- d) disposição do entrevistado em dar as informações necessárias;
- e) retenção de alguns dados importantes, receando que sua identidade seja revelada;
- f) pequeno grau de controle sobre uma situação de coleta de dados;
- g) ocupa muito tempo e é difícil de ser realizada.

A análise dos dados será feita a partir do questionário, utilizando-se a escala Likert. Para Martins (1994), as **escalas de atitude** procuram medir a intensidade das opiniões ou das reações de uma pessoa e são comumente denominadas de escalas tipo Likert. De acordo com Marconi e Lakatos (1996), através da escala de Likert “obtem-se uma graduação quantificada das proposições, que são distribuídas entre os indivíduos a serem pesquisados, podendo ser calculada a nota de cada um deles”.

Após a coleta de dados da entrevista, os dados serão analisados pela técnica da análise de conteúdo.

Portanto, primeiro será feita uma **análise estatística** pela escala Likert e segundo, uma **análise de conteúdo**.

3.10 QUESTIONÁRIO REFERENTE AO MAPA DE COMPETÊNCIAS

Assinale abaixo em que nível se encontra o seu conhecimento referente a:

Competência		Nenhu m	Baix o	Médi o	Alt o
	Conhecimentos	1	2	3	4
Trabalho em equipe	Feedback (dar retorno)				
	Comunicação interpessoal				
	Liderança				
	Gestão do Conhecimento				
	Seleção e treinamento				
Flexibilidade e Dinamismo	Avaliação de desempenho				
	Gestão de Mudanças				
Responsabilidade e Compromisso	Inteligência Emocional				
	Conhecimento profundo dos negócios da empresa				
	Conhecimento dos projetos em geral da organização				
Cultura da Qualidade	Conhecimento dos serviços prestados pela empresa				
	Qualidade Total				
	"5 S" (Técnica de organização de materiais na empresa)				
Planejamento e Organização	Técnicas de Criatividade				
	Projetos				
	Outlook Express				
	Administração do tempo				
	Planejamento estratégico				
Liderança	"5 S" (Técnica de organização de materiais na empresa)				
	Gestão de Pessoas				
	Feedback				
	Comunicação interpessoal				
	Análise de Riscos				
	Administração de conflitos				

Análise, síntese e diagnóstico	Método de análise e solução de problemas				
	Investigação, análise e síntese				
	Simulação e projeção				
Comunicação	Conhecimento dos negócios do Cliente				
	Técnica para reuniões eficazes				
Gestão de projetos	Feedback				
	Processo de comunicação				
	Técnicas de consultoria				
	Gestão da qualidade				
	Administração financeira				
	Administração do tempo				
	Gestão de processos				
	Planejamento				

Análise e mapeamento de processos	Mapeamento de processos				
	Qualidade total				
	Reengenharia				
Instrumentos e métodos de produtividade (Reengenharia, Qualidade Total, Gestão do Conhecimento, etc)	Projeto				
	Outlook Express				
	Word				
	Excell				
	Power Point				
	Inglês				
	Instrumentos de produtividade				
	Métodos de produtividade				
Facilitação da aprendizagem	Processos da Incubadora				
	Aprendizagem organizacional				
	Técnicas de apresentação				
	Gerenciamento de Conflitos				
	Conhecimento dos negócios do cliente				
Visão de desempenho humano	Gestão de eventos				
	Análise de desempenho				
Análise Financeira e Contábil					
	Instrumentos de controle, previsão e análise do caixa				
Planejamento	Informações contábeis				
	Plano de negócios				
	Estudo da viabilidade de um negócio				
	Tomada de decisão				
	Análise do ambiente de negócios				

Empreendedorismo	Trabalho em equipe				
	Percepção de mercado				
	Gestão de negócios				
	Planejamento				
Gestão de performance	Monitoramento e gestão de indicadores de performance				
	Balance Scorecard				
Acessar capital de risco	Plano de negócios				
	Capital de risco				
	Parcerias financeiras				

Quadro 12: Mapa de Competências
Fonte: Adaptado de Terra e Kruglianskas (2003)

3.11 TÉCNICA DE ANÁLISE

A técnica adotada no presente estudo foi a utilização da escala Likert. No mapa de competências (ver subseção anterior 3.7.3), este foi utilizado como questionário com quatro possibilidades de resposta (nenhum, baixo, médio, alto), sendo o nenhum (0%), o baixo (25%), o médio (75%) e o alto (100%).

Como cada competência engloba alguns conhecimentos específicos, tomou-se como técnica somar as porcentagens dentro de uma competência dividindo-se pela quantidade de conhecimentos específicos.

Por exemplo, o trabalho em equipe possui no mapa de competências (ver subseção anterior 3.7.3) seis conhecimentos específicos. Supondo que todas as respostas resultem em médio (75 %), então soma 75% (seis vezes) que resulta em 450%, então esse valor é dividido por seis (06 conhecimentos específicos) tendo como resultado 75% na média.

A mesma técnica foi utilizada nos questionários referentes ao capital estrutural e de relacionamento, aplicada ao Gerente da Incubadora.

4 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Através do Mapa do Capital de Conhecimento Humano (competências e habilidades) apresentado a seguir (item 4.1), a organização poderá utilizá-lo para avaliar o conhecimento de cada funcionário, focando o capital de conhecimento específico (Humano, Estrutural ou Relacionamento) que se pretende desenvolver ou criar.

Através do Mapa do Capital de Conhecimento Estrutural apresentado a seguir (item 4.2), a organização poderá utilizá-lo para avaliar o conhecimento estrutural da empresa (estruturas, sistemas, métodos ou rotinas), podendo desenvolver ou criar conhecimento a partir da estratégia da organização.

Através do Mapa do capital de Conhecimento de Relacionamento (relacionamento com clientes, parceiros e fornecedores) apresentado a seguir (item 4.3), a organização poderá utilizá-lo para desenvolver ou criar conhecimento de acordo com suas necessidades estratégicas.

4.1 MAPA DE CONHECIMENTO DO CAPITAL HUMANO

<p style="text-align: center;">Mapa do Capital Humano (TENHO) Quais as habilidades e competências que temos para: (PRECISO) De quais as habilidades e competências precisamos para:</p>
--

				Estagiário Adm	Estagiário Fin	Gerente	Coordenador Adm	Diretor Adm	Presidente
Ações									
Desenvolver ou Criar (A)		Responsabilidade e Compromisso	Responsabilidade e Compromisso	17%	83%	100%	83%	83%	100%
	Trabalho em equipe	Trabalho em equipe		46%	71%	58%	83%	88%	67%
	Flexibilidade e Dinamismo	Flexibilidade e Dinamismo		13%	50%	50%	50%	75%	75%
	Liderança	Liderança		35%	70%	65%	80%	85%	51%
	Comunicação	Comunicação		25%	58%	75%	92%	84%	50%
	Facilitação da Aprendizagem			0%	30%	55%	60%	75%	75%
	Visão de Desempenho humano			0%	75%	75%	75%	75%	25%
		Acessar Capital de Risco		0%	25%	25%	75%	33%	42%
		Análise Financeira e Contábil		13%	75%	50%	50%	75%	25%
			Cultura e Qualidade	17%	67%	58%	100%	75%	25%
			Planejamento e Organização	20%	35%	65%	55%	75%	75%
			Análise, Síntese e Diagnóstico	0%	25%	50%	63%	81%	50%
			Gestão de Projetos	8%	29%	42%	58%	71%	33%
			Análise e mapeamento de Processos	8%	67%	42%	67%	58%	58%
			Instrumentos e Métodos de Produtividade	42%	44%	58%	36%	56%	44%
			Planejamento	0%	25%	75%	75%	50%	58%
			Empreendedorismo	31%	50%	75%	81%	50%	81%
Captar ou Monitorar (B)		Responsabilidade e Compromisso	Responsabilidade e Compromisso	17%	83%	100%	83%	83%	100%
		Análise, Síntese e Diagnóstico	Análise, Síntese e Diagnóstico	0%	25%	50%	63%	81%	50%

	Performance			%	%	%	%	%	%
		Instrumentos e Métodos de Produtividade		42%	44%	58%	36%	56%	44%
			Gestão de Projetos	8%	29%	42%	58%	71%	33%
Usar (C)	Visão de desempenho humano			0%	75%	75%	75%	75%	25%
		Empreendedorismo		31%	50%	75%	81%	50%	81%
		Acessar Capital de Risco		0%	25%	25%	75%	33%	42%
		Trabalho em equipe		46%	71%	58%	83%	88%	67%
			Cultura e Qualidade	17%	67%	58%	100%	75%	25%
			Responsabilidade e Compromisso	17%	83%	100%	83%	83%	100%
			Análise, Síntese e Diagnóstico	0%	25%	50%	63%	81%	50%

Tabela 1: Mapa de Conhecimento do Capital Humano

Fonte: Pesquisa de campo

4.1.1 Explicação do Mapa do Capital de conhecimento Humano

No quadro abaixo, referente ao Capital Humano, é apresentada uma pequena explicação do porquê através de determinado capital humano é possível desenvolver ou criar, captar ou monitorar e usar os três capitais do conhecimento (humano, estrutural e relacionamento). O capital humano, baseado nos mapas do conhecimento pode, então, desenvolver seu próprio capital de conhecimento como os outros dois (estrutural e de relacionamento).

Mapa do Capital Humano				
Quais habilidades e/ou competências temos para:				
Ações	Capital Intelectual	Possibilita desenvolver ou criar, captar ou monitorar ou usar o conhecimento (capital	Posição na espiral do conhecimento	Condições Capacita-

		humano) através dessa habilidade...		doras
Desenvolver ou Criar (A)	Trabalho em equipe	... que facilita transmissão de informações com maior poder de persuasão e apoio do grupo.		
	Flexibilidade e Dinamismo	... que facilita a absorção de novos conhecimentos e/ou idéias que podem ser utilizadas na tomada de decisões.		
	Liderança	... que facilita a obtenção de apoio do grupo de trabalho.		
	Comunicação	... pela transmissão eficiente e eficaz de informações e/ou idéias.		
	Facilitação da Aprendizagem	... pela facilitação do processo de aprendizagem.		
	Visão de desempenho humano	... tendo-se uma visão ampla do desempenho dos funcionários.		
Captar ou Monitorar (B)	Gestão da Performance	... tendo-se ciência do desempenho organizacional.		
	Visão de desempenho humano	... tendo-se uma visão ampla do desempenho dos funcionários.		
Usar (C)	Visão de desempenho humano	... tendo-se uma visão ampla do desempenho dos funcionários.		
Ações	Capital de Relacionamento	Possibilita desenvolver ou criar, captar ou monitorar ou usar o conhecimento (capital de relacionamento) através dessa habilidade...	Posição na espiral do conhecimento	Condições Capacitadoras
Desenvolver ou Criar (A)	Responsabilidade e Compromisso	...que inclui o conhecimento dos negócios da empresa, serviços e projetos onde o funcionário terá maior competência para lidar com clientes, fornecedores e parceiros.		
	Trabalho em equipe	...que facilita transmissão de informações com maior poder de persuasão e apoio do grupo.		
	Flexibilidade e Dinamismo	...que facilita a absorção de novos conhecimentos e/ou idéias que podem ser utilizadas na tomada de decisões.		
	Liderança	...que facilita a obtenção de apoio do grupo de trabalho.		
	Comunicação	...pela transmissão eficiente e eficaz de informações e/ou idéias.		
	Acessar capital de risco	...pela capacidade de lidar com fornecedores.		
	Análise Financeira e Contábil	... pela capacidade de análise financeira e contábil utilizada pela incubadora como prestação de serviço aos clientes.		

		dos negócios da empresa, serviços e projetos onde o funcionário terá maior competência para monitorar o relacionamento com clientes, fornecedores e parceiros.		
	Análise, Síntese e Diagnóstico	... que inclui a análise e solução de problemas e o conhecimento dos negócios do cliente onde o funcionário terá maior competência para captar ou monitorar o relacionamento com os clientes.		
Captar ou Monitorar (B)	Responsabilidade e Compromisso Instrumentos e Métodos de Produtividade	... que inclui a análise e solução de problemas e o conhecimento dos negócios do cliente onde o funcionário terá maior competência para captar ou monitorar o relacionamento com os clientes.		
Usar (C)	Empreendedorismo	...que inclui percepção de mercado, gestão de negócios, planejamento e trabalho em equipe, onde o funcionário terá maior competência para usar o capital de relacionamento com os clientes, fornecedores e parceiros.		
	Acessar capital de risco	... pela capacidade de lidar com fornecedores.		
	Trabalho em equipe	... que facilita transmissão de informações com maior poder de persuasão e apoio do grupo.		
Ações	Capital Estrutural	Possibilita desenvolver ou criar, captar ou monitorar ou usar o conhecimento (capital estrutural) através dessa habilidade...	Posição na espiral do conhecimento	Condições Capacitadoras
Desenvolver ou Criar (A)	Responsabilidade e Compromisso	... que inclui o conhecimento dos negócios da empresa, serviços e projetos onde o funcionário terá maior competência para desenvolver uma estrutura/sistema/método ou rotina eficiente na organização.		
	Cultura da Qualidade	... que inclui a qualidade total, técnica do "5S" e técnicas de criatividade, onde o funcionário terá maior competência para desenvolver uma estrutura/sistema/método ou rotina eficiente na organização.		
	Planejamento e Organização	... que inclui técnicas como administração do tempo, projetos, "5S", onde o funcionário terá maior competência para desenvolver		

		uma estrutura/sistema/método ou rotina eficiente na organização.		
	Gestão de Projetos	... que inclui técnicas de consultoria, gestão da qualidade, gestão de processos, entre outros, onde o funcionário terá maior competência para desenvolver uma estrutura/sistema/método ou rotina eficiente na organização.		
	Análise e mapeamento de Processos	... que inclui Mapeamento de processos, qualidade total, reengenharia, entre outros, onde o funcionário terá maior competência para desenvolver uma estrutura/sistema/método ou rotina eficiente na organização.		
	Instrumentos e Métodos de Produtividade	... que inclui a análise e solução de problemas e o conhecimento dos negócios do cliente onde o funcionário terá maior competência para desenvolver uma estrutura/sistema/método ou rotina eficiente na organização.		
	Planejamento	... que inclui técnicas como plano de negócios, estudo de viabilidade de um negócio, tomada de decisão, onde o funcionário terá maior competência para desenvolver ou criar uma estrutura/sistema/método ou rotina eficiente na organização.		
Captar ou Monitorar (B)	Responsabilidade e Compromisso	... que inclui o conhecimento dos negócios da empresa, serviços e projetos onde o funcionário terá maior competência para monitorar a estrutura/sistema/método ou rotina na organização.		
	Análise, Síntese e Diagnóstico	... que inclui a análise e solução de problemas e o conhecimento dos negócios do cliente onde o funcionário terá maior competência para captar ou monitorar a estrutura/sistema/método ou rotina na organização.		
	Gestão de Projetos	...que inclui técnicas de consultoria, gestão da qualidade, gestão de processos, entre outros, onde o funcionário terá maior competência para captar ou monitorar a estrutura/sistema/método ou		

		rotina na organização.		
Usar (C)	Cultura da Qualidade	... que inclui a qualidade total, técnica do "5S" e técnicas de criatividade, onde o funcionário terá maior competência para usar essa estrutura/sistema/método ou rotina de modo eficiente na organização.		
	Responsabilidade e Compromisso	... que inclui o conhecimento dos negócios da empresa, serviços e projetos onde o funcionário terá maior competência para usar essa estrutura/sistema/método ou rotina da organização.		

Quadro 13: Explicação do Mapa de conhecimento do capital humano
 Fonte: Pesquisa de campo

4.2 MAPA DE CONHECIMENTO DO CAPITAL ESTRUTURAL

Mapa do Capital Estrutural
(TEMOS) Quais estruturas/sistemas/métodos/rotinas que temos para:
(PRECISAMOS) De quais estruturas/sistemas/métodos/rotinas precisamos para:
Ativos

Ações

Capital Intelectual (CI)

Capital de Relacionamento (CR)

Capital Estrutural (CE)

Desenvolver ou Criar (A)

- Treinamentos (75%)
- Cultura Empresarial (75%)
- Visitação ou Estágio em outras Incubadoras (100%)
- Cases, Simulações, Jogos (0%)
- Circulação de Artigos na Incubadora (25%)
- Reuniões de Aprendizado (25%)
- E-mail's, Chat's internos (75%)
- Vídeos informativos e de treinamento (75%)
- Troca de informações entre incubadoras (100%)
- Softwares específicos para relacionamento com clientes (75%)
- Troca de informações entre incubadoras (100%)
- Publicidade (75%)
- Relatórios de monitoramento dos clientes (25%)
- Softwares em geral (75%)
- Cultura Empresarial (75%)
- Consultoria para Desenhar a Organização (0%)
- Sistemas ou rotinas para coleta de informações dos funcionários (0%)
- Ferramenta "5S" (0%)
- E-mail's, Chat's internos (75%)
- Mapeamento de Processos (0%)
- Horizontalização Departamental (0%)
- Manualização de Rotinas (0%)
- Agilidade no Acesso às informações (75%)
- Imagem da incubadora perante fornecedores e parceiros (100%)
- Imagem da Incubadora perante a Sociedade (25%)

Captar ou Monitorar

(B)

- Circulação de Artigos na Incubadora (25%)
- Reuniões de Aprendizado (25%)
- Vídeos informacionais e de treinamento (75%)
- Monitoria do desempenho humano
- Softwares específicos para relacionamento com clientes (0%)
- Troca de informações entre incubadoras (100%)
- Relatórios de monitoramento dos clientes (25%)
- Agilidade no Acesso às informações (75%)
- Manualização de Rotinas (0%)

Usar

(C)

- Troca de informações entre incubadoras (100%)
- E-mail's, Chat's internos (75%)
- Softwares específicos para relacionamento com clientes (0%)
- Relatórios de monitoramento dos clientes (25%)
- Agilidade no Acesso às informações (75%)
- Manualização de Rotinas (0%)
- Capacidade da Incubadora em lidar com informações diversas do ambiente (75%)

Tabela 2: Mapa de conhecimento do Capital Estrutural

Fonte: Pesquisa de Campo.

4.2.1 Explicação do Mapa do Capital de conhecimento Estrutural

No quadro abaixo, referente ao Capital Estrutural, é apresentada uma pequena explicação do porquê através de determinado capital estrutural é possível desenvolver ou criar, captar ou monitorar e usar os três capitais do conhecimento (humano, estrutural e de relacionamento). O Capital Estrutural, baseado nos mapas do conhecimento, pode desenvolver seu próprio capital de conhecimento como aos outros dois (humano e de relacionamento). Além disso, é relacionado o capital estrutural específico ao conversor do conhecimento (socialização, externalização, combinação e internalização) e às condições capacitadoras (Intenção, Autonomia, Flutuação e Caos criativo, Redundância e Variedade de requisitos), baseados nos pressupostos de Nonaka e Takeushi (1997).

Mapa do Capital Estrutural
Quais estruturas/sistemas/métodos ou rotinas que temos para:

Ações	Capital humano	estruturas, sistemas, métodos ou rotinas citadas criam Capital de Humano.	Esse capital estrutural possibilita:	Condições Capacitadoras
Desenvolver ou Criar (A)	Treinamentos (75%)	Os treinamentos possibilitam o aumento do conhecimento técnico do funcionário.	Internalização.	Redundância, Variedade de Requisitos
	Cultura Empresarial (75%)	A cultura empresarial é a base estrutural para que se tenha um ambiente propício à criação do conhecimento.	Socialização	Intenção;
	Visitação ou Estágio em outras Incubadoras (100%)	A visitação ou estágio em outras incubadoras proporcionam o aperfeiçoamento técnico do funcionário; e agregação e troca de informações.	Socialização.	Flutuação; Variedade de Requisitos
	Cases, Simulações, Jogos (0%)	Os cases, simulações e jogos estimulam a produção de insights para a tomada de decisões.	Internalização.	Redundância, Variedade de Requisitos
	Circulação de Artigos na Incubadora (25%)	A circulação de artigos agrega novas informações ao funcionário.	Internalização.	Redundância; Variedade de Requisitos
	Reuniões de Aprendizado (25%)	As reuniões de aprendizado possibilitam ao funcionário agregar novas informações, participar, expor sua idéia.	Internalização.	Redundância; Variedade de Requisitos
	E-mail's, Chat's internos (75%)	Os email's, chat's internos possibilitam a troca de informações referentes à organização.	Externalização e/ou Combinação.	Variedade de Requisitos
	Vídeos informacionais e de treinamento (75%)	Os vídeos informacionais possibilitam aos funcionários agregarem novas informações.	Internalização.	Redundância; Variedade de Requisitos
	Troca de informações entre incubadoras (100%)	A troca de informações entre incubadoras possibilita agregar novas informações de ordem estratégica, tática ou operacional.	Externalização e/ou Combinação.	Redundância.
	Captar ou Monitorar (B)	Softwares específicos para captação ou monitoria do conhecimento dos funcionários. (0%)	Os softwares específicos permitem capturar ou monitorar o capital de conhecimento humano.	Combinação.
Relatórios específicos para captar ou monitorar o conhecimento dos funcionários. (0%)		Os relatórios específicos permitem capturar ou monitorar o capital de conhecimento humano.	Combinação.	Variedade de Requisitos
Usar (C)	Softwares específicos para captação ou monitoria do conhecimento dos funcionários. (%)	Os softwares específicos permitem usar o capital de conhecimento humano.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Relatórios específicos para captar ou monitorar o	Os relatórios específicos permitem usar o capital de	Combinação.	Variedade de Requisitos

	conhecimento dos funcionários. (%)	conhecimento humano.		
	E-mail's, Chat's internos (75%)	Os e-mail's, chat's internos possibilitam usar o conhecimento dos funcionários através da troca de informações referentes à organização.	Combinação e/ou Externalização	Variedade de Requisitos
Ações	Capital de Relacionamento (CR)	Motivo pelo qual essas estruturas, sistemas, métodos ou rotinas citadas criam Capital de Relacionamento.	Posição na espiral do conhecimento	Condições Capacitadoras
Desenvolver ou Criar (A)	Softwares específicos para relacionamento com clientes (0%)	Os softwares específicos para relacionamento com clientes possibilitam desenvolver ou criar alianças estratégicas (capital de relacionamento) com clientes.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Imagem da incubadora perante fornecedores e parceiros (100%)	A imagem da incubadora possibilita desenvolver ou criar alianças estratégicas (Capital de Relacionamento) com fornecedores e parceiros.	_____	_____
	Troca de informações entre incubadoras (100%)	A troca de informações entre incubadoras possibilita desenvolver ou criar alianças estratégicas (capital de relacionamento) com parceiros.	Combinação e/ou Externalização	redundância.
Captar ou Monitorar (B)	Softwares específicos para relacionamento com clientes (0%)	Os softwares específicos para relacionamento com clientes possibilitam captar ou monitorar as alianças estratégicas (capital de relacionamento) com clientes.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Relatórios de monitoramento dos clientes (25%)	Os relatórios de monitoramento dos clientes possibilitam captar ou monitorar a aliança estratégica (capital de relacionamento) com clientes.	Combinação.	Variedade de Requisitos
Usar (C)	Softwares específicos para relacionamento com clientes (0%)	Os softwares específicos para relacionamento com clientes possibilitam usar a aliança estratégica (capital de relacionamento) com clientes, pois através desse software pode-se buscar informações importantes que estão armazenadas, ou interagir com aqueles.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Relatórios de monitoramento dos clientes (25%)	Os relatórios de monitoramento dos clientes possibilitam usar a aliança estratégica (capital de relacionamento) com clientes.	Combinação.	Variedade de Requisitos

		informações importantes que estão armazenadas, ou interagir com aqueles.		
	Relatórios de monitoramento dos fornecedores (0%)	Os relatórios de monitoramento dos fornecedores possibilitam usar a aliança estratégica (capital de relacionamento) com fornecedores.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Softwares específicos para relacionamento com parceiros (0%)	Os softwares específicos para relacionamento com parceiros possibilitam usar a aliança estratégica (capital de relacionamento) com parceiros , pois através desse software pode-se buscar informações importantes que estão armazenadas, ou interagir com aqueles.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Relatórios de monitoramento dos parceiros (0%)	Os relatórios de monitoramento dos parceiros possibilitam usar a aliança estratégica (capital de relacionamento) com parceiros.	Combinação	Variedade de Requisitos
Ações	Capital Estrutural (CE)	Motivo pelo qual essas estruturas, sistemas, métodos ou rotinas citadas criam Capital Estrutural.	Posição na espiral do conhecimento	Condições Capacitadoras
Desenvolver ou Criar (A)	Softwares em geral (75%)	Os softwares em geral possibilitam o desenvolvimento ou criação do capital estrutural (estruturas, sistemas, métodos ou rotinas).	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Cultura Empresarial (75%)	A cultura empresarial possibilita o desenvolvimento ou criação do capital estrutural (estruturas, sistemas, métodos ou rotinas).	Socialização	Intenção;
	Consultoria para desenho organizacional (0%)	A consultoria para desenho organizacional possibilita desenvolver ou criar capital estrutural , pois através dessa ferramenta é possível desenhar a organização de modo que as atividades sejam adequadamente executadas.		Variedade de Requisitos
	Ferramenta "5S" (0%)	A ferramenta "5S" possibilita desenvolver ou criar capital estrutural , pois através dessa ferramenta é possível desenvolver uma cultura da qualidade, além de possibilitar qualidade em rotinas e procedimentos em geral.		Variedade de Requisitos
	Publicidade (75%)	A publicidade possibilita desenvolver ou criar imagem positiva (capital estrutural).		
	Mapeamento de Processos (0%)	O mapeamento de processos possibilita desenvolver ou criar capital estrutural (estruturas, rotinas...).		Variedade de Requisitos

	Horizontalização Departamental (0%)	A horizontalização departamental possibilita desenvolver ou criar capital estrutural (estruturas, rotinas...).		Variedade de Requisitos
	Manualização de Rotinas (0%)	A manualização de rotinas possibilita desenvolver ou criar capital estrutural (estruturas, rotinas...).		Variedade de Requisitos
Captar ou Monitorar (B)	Agilidade no Acesso às informações (75%)	A agilidade no acesso às informações possibilita captar ou monitorar o capital estrutural , como informações armazenadas em banco de dados ou informações em manuais de procedimentos.		Variedade de Requisitos
	Manualização de Rotinas (0%)	A manualização de rotinas possibilita captar ou monitorar o capital estrutural (estruturas/sistemas/métodos ou rotinas) , pois as informações ali armazenadas podem ser captadas ou monitoradas por funcionários da organização.	Combinação e/ou Internalização.	Variedade de Requisitos
Usar (C)	Agilidade no Acesso às informações (75%)	A agilidade no acesso às informações possibilita usar o capital estrutural , como informações armazenadas em banco de dados ou informações em manuais de procedimentos.	Socialização.	Variedade de Requisitos
	Manualização de Rotinas (0%)	Através de rotinas/atividades expressas em manuais, é possível utilizar esse capital estrutural.	Combinação e/ou Internalização.	Variedade de Requisitos
	Softwares em geral (75%)	Os softwares em geral possibilitam usar o capital estrutural (estruturas, sistemas, métodos ou rotinas), através do acesso às informações pertinentes a esse capital.	Combinação.	Variedade de Requisitos

Quadro 14: Explicação do Mapa de Conhecimento do Capital Estrutural

Fonte: Pesquisa de campo

4.3 MAPA DE CONHECIMENTO DO CAPITAL DE RELACIONAMENTO

Mapa do Capital Relacionamento

(TENHO) Com quem (clientes, parceiros, fornecedores) nos relacionamos e quem contribui para:

(PRECISO) Com quem (clientes, parceiros, fornecedores) precisamos nos relacionar para:

Ativos

Ações

Capital Humano (CH)

**Capital de
Relacionamento (CR)**

Capital Estrutural (CE)

Desenvolver

ou Criar

(A)

- Parceiros: Troca de informações com outras Incubadoras (100%)
- Parceiros: Relacionamento com Universidades (25%)
- Parceiros: Visitação ou Estágio em outras Incubadoras (100%)
 - Parceiros: Troca de informações com outras Incubadoras (100%)
 - Parceiros: Relacionamento com Universidades (25%)
 - Parceiros: Criação de novas parcerias (25%)
 - Clientes: (empresas incubadas): Assessoria às empresas incubadas (75%)
- Parceiros: Parceria para desenvolvimento de software de relacionamento. *(A ser desenvolvido pela incubadora em parceria com outra empresa)*

Captar ou Monitorar (B)

Usar (C)



Parceiros : Parceria para desenvolvimento de software que capte ou monitore capital humano (0%).

- Parceiros: Parceria para desenvolvimento de software de relacionamento. *(A ser desenvolvido pela incubadora em parceria com outra empresa)*

Parceiros: Parceria para desenvolvimento de software para usar informações do capital humano (0%).

- Parceiros: Parceria para desenvolvimento de software de relacionamento. *(A ser desenvolvido pela incubadora em parceria com outra empresa)*

Tabela 3: Mapa de Conhecimento do Capital de Relacionamento

Fonte: Pesquisa de Campo.

4.3.1 Explicação do Mapa do Capital de Relacionamento

No quadro 18, abaixo, referente ao Capital de Relacionamento, é apresentada uma pequena explicação do porquê que, através de determinado capital de relacionamento é possível desenvolver ou criar, captar ou monitorar e usar os três capitais do conhecimento (humano, estrutural e de relacionamento). O Capital de Relacionamento, baseado nos mapas do conhecimento pode desenvolver seu próprio capital de conhecimento como aos outros dois (humano e estrutural). Além disso, é relacionado o capital de relacionamento específico ao conversor do conhecimento (Socialização, Externalização, Combinação e Internalização) e às condições capacitadoras (Intenção, Autonomia, Flutuação e Caos criativo, Redundância e Variedade de requisitos), baseados nos pressupostos de Nonaka e Takeushi (1997).

Mapa do Capital de Relacionamento				
Com quem (pessoas/instituições) nos relacionamos e quem contribui para:				
Ações	Capital humano	Motivo	Posição na	Condições Capacitadoras
			espiral do conhecimento	
Desenvolver ou Criar (A)	Parceiros: Troca de informações entre incubadoras (100%)	A troca de informações entre incubadoras possibilita desenvolver ou criar Capital Humano devido às informações adquiridas.	Combinação.	redundância.
	Parceiros: Relacionamento com universidades (25%)	O relacionamento com universidades possibilita desenvolver ou criar o Capital Humano devido às informações e experiências adquiridas daqueles.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Parceiros: Visitação ou Estágio em outras incubadoras (100%)	A visitação ou estágio em outras incubadoras possibilita desenvolver ou criar Capital Humano devido à troca de informações.	Socialização.	Variedade de Requisitos
Captar ou Monitorar (B)	Parceiros: Parceria para o desenvolvimento de software que capte ou monitore informações do capital humano	Essa parceria poderia proporcionar o desenvolvimento de um software que seria utilizado para a captação	Socialização.	Variedade de Requisitos

	(0%).	ou monitoria do capital humano.		
Usar (C)	Parceiros: Parceria para o desenvolvimento de software para usar informações do capital humano (0%).	Essa parceria poderia proporcionar o desenvolvimento de um software que seria utilizado para a utilização do capital humano.	Socialização.	Variedade de Requisitos
Ações	Capital de Relacionamento	Motivo	Posição na espiral do conhecimento	Condições Capacitadoras
Desenvolver ou Criar (A)	Parceiros: Troca de informações com outras incubadoras (100%)	Quanto melhores forem as trocas de informações entre incubadoras, maior será o capital de relacionamento.		
	Parceiros: Relacionamento com universidades (25%)	Quanto melhores forem os resultados deste relacionamento, maior será o capital de relacionamento.	Combinação.	Variedade de Requisitos
	Novas parcerias: Criação de novas parcerias (25%)	Novas parcerias podem proporcionar um leque maior de possibilidades estratégicas para a organização, visando desenvolver ou criar o conhecimento.		Variedade de Requisitos
	Clientes: (empresas incubadas): Assessoria às empresas incubadas (75%)	Quanto melhor a assessoria prestada aos clientes, maior será o capital de relacionamento.		
Captar ou Monitorar (B)	<ul style="list-style-type: none"> Parceiros: Parceria para desenvolvimento de software de relacionamento. (A ser desenvolvido pela incubadora em parceria com outra empresa) 	Essa parceria pode proporcionar o desenvolvimento do software, que neste caso servirá para captação ou monitoria do capital de relacionamento.		
Usar (C)	<ul style="list-style-type: none"> Parceiros: Parceria para desenvolvimento de software de relacionamento. (A ser desenvolvido pela incubadora em parceria com outra empresa) 	Essa parceria pode proporcionar o desenvolvimento do software, que neste caso servirá para uso do capital de relacionamento.		
Ações	Capital Estrutural	Motivo	Posição na espiral do conhecimento	Condições Capacitadoras

Desenvolver ou Criar (A)	<ul style="list-style-type: none"> • Parceiros: Parceria para desenvolvimento de software de relacionamento. (A ser desenvolvido pela incubadora em parceria com outra empresa) 	Essa parceria vai possibilitar o desenvolvimento de um software de relacionamento. (Softwares são considerados capital estrutural).		
Captar ou Monitorar (B)				
Usar (C)				

Quadro 15: Explicação do Mapa de Conhecimento do Capital de Relacionamento.
Fonte: Pesquisa de campo

4.4 CONVERSÃO DO CONHECIMENTO

O quadro abaixo, mostra como ocorre a conversão do conhecimento atualmente na incubadora tecnológica, baseada nos questionários aplicados em relação aos pressupostos teóricos de Nonaka e Takeuchi (1997).

Conversores do Conhecimento			
Socialização	Externalização	Combinação	Internalização
Cultura Empresarial (75%)	Reuniões de Aprendizado (25%)	Reuniões de Aprendizado (25%)	Treinamentos (75%)
Visitação ou Estágio em outras Incubadoras (100%)	E-mail's, Chat's internos (75%)	E-mail's, Chat's internos (75%)	Cases, Simulações, Jogos (0%)
	Troca de informações entre incubadoras (100%)	Troca de informações entre incubadoras (100%)	Circulação de Artigos na Incubadora (25%)
	Fomentação do empreendedorismo (75%)	Softwares específicos para captação ou monitoria do conhecimento dos funcionários. (0%)	Reuniões de Aprendizado (25%)
		Relatórios específicos para captar ou monitorar o conhecimento dos funcionários. (0%)	Vídeos informativos e de treinamento (75%)
		Softwares específicos para relacionamento com clientes (0%)	Fomentação do empreendedorismo (75%)
		Relatórios de monitoramento dos clientes (25%)	

		com fornecedores (0%)	
		Relatórios de monitoramento dos fornecedores (0%)	
		Softwares específicos para relacionamento com parceiros (0%)	
		Relatórios de monitoramento dos parceiros (0%)	
		Softwares em geral (75%)	
		Relacionamento com universidades (25%)	
		Fomentação do empreendedorismo (75%)	

Tabela 4: Conversores do Conhecimento

Fonte: Pesquisa de campo

4.5 CONDIÇÕES CAPACITADORAS

O quadro abaixo mostra as condições capacitadoras proporcionadas pela organização em estudo que possibilitam a criação do conhecimento, baseado no questionário aplicado e nos pressupostos teóricos de Nonaka e Takeuchi (1997).

Condições Capacitadoras				
Intenção	Autonomia	Flutuação e Caos Criativo	Redundância	Variedade de Requisitos
Cultura Empresarial (75%)		Visitação ou Estágio em outras Incubadoras (100%) (Flutuação) .	Treinamentos (75%)	Visitação ou Estágio em outras Incubadoras (100%)
Fomentação do empreendedorismo (75%)			Reuniões de Aprendizado (25%)	Reuniões de Aprendizado (25%)
			Cases, Simulações, Jogos (0%)	E-mail's, Chat's internos (75%)
			Troca de informações entre incubadoras (100%)	Softwares específicos para captação ou monitoria do conhecimento dos funcionários. (0%)

			Vídeos informativos e de treinamento (75%)	Softwares específicos para relacionamento com clientes (0%)
				Relatórios de monitoramento dos clientes (25%)
				Softwares específicos para relacionamento com fornecedores (0%)
				Relatórios de monitoramento dos fornecedores (25%)
				Softwares específicos para relacionamento com parceiros (0%)
				Relatórios de monitoramento dos parceiros (0%)
				Softwares em geral (75%)
				Consultoria para desenho organizacional (0%)
				Ferramenta "5S" (0%)
				Mapeamento de Processos (0%)
				Horizontalização Departamental (0%)
				Manualização de Rotinas (0%)
				Agilidade no Acesso às informações (75%)
				Relacionamento com universidades (25%)
				Criação de novas parcerias (25%)
				Fomentação do empreendedorism o (75%)
				Qualidade dos serviços prestados à incubadora (75%)

Tabela 5: Condições Capacitadoras

Fonte: Pesquisa de campo

4.6 AS CINCO FASES DO PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

O quadro abaixo mostra como podem ser utilizadas as cinco fases do processo de criação do conhecimento, baseado na *capacitação empreendedora* que está sendo desenvolvida pela incubadora tecnológica, através do Programa Jovem Empreendedor.

Cinco Fases do Processo de Criação do Conhecimento Organizacional			
Conhecimento/Capacitação a ser criada/desenvolvida: Empreendedorismo.			
Fase		Refere-se a:	Exemplo prático:
1ª Fase	Compartilhamento do Conhecimento Tácito	Socialização	Encontro entre incubadora e universitários em forma de confraternização, eventos, palestras, transmissão de vídeos informativos ou workshops.
2ª Fase	Criação de Conceitos	Externalização	Externaliza-se o conhecimento através de reuniões, palestras, sessões de brainstormings, transmitindo as idéias através da linguagem verbal, escrita e utilizando-se também de metáforas e analogias para que o conhecimento tácito seja melhor explicitado.
3ª Fase	Justificação de Conceitos	Justificar se vale a pena perseguir o novo conceito.	Justifica-se o que foi conceituado; chegar a um consenso geral de que o conceito criado atingirá os propósitos organizacionais.
4ª Fase	Construção de um arquétipo	Cria-se um produto, serviço ou algo intangível.	Cria-se, como no caso da incubadora, o <i>vínculo (serviço prestado)</i> entre incubadora e universidade, com o objetivo da disseminação do <i>plano de negócios</i> (produto já existente).
5ª Fase	Difusão interativa do conhecimento	Novo ciclo de criação do conhecimento	Com esse novo <i>patamar</i> de conhecimento estabelecido, passa-se a uma nova etapa, com novos desafios.

Quadro 16: Cinco fases do Processo de Criação do Conhecimento.

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

4.7 OS CAPITAIS DO CONHECIMENTO DA INCUBADORA E A RELAÇÃO COM A TEORIA DA CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO

Para Terra e Kruglianskas (2003), é necessário, no capital humano, mapear as competências de cada funcionário, evidenciando as necessidades de aprendizagem, mudanças de cargo, contratações, etc.

O mapa do conhecimento torna-se um instrumento de suma importância para a visualização das capacidades técnicas e as habilidades diversas dos funcionários da organização, já que se torna fundamental definir de quais competências essenciais a organização necessita, segundo Prahalad e Hamel (1995), uma organização ganha vantagem competitiva no mercado através do uso de um pequeno número de competências essenciais, sendo este um conjunto peculiar de know-how técnico, que é o centro do objetivo da organização. Conforme o entrevistado Márcio Levi da Silva,

O mapa do conhecimento é importante para que o gestor da organização possa saber quais são os conhecimentos e habilidades dos funcionários, que devem estar alinhados com o ambiente de inovação da incubadora.

É fundamental que o gestor conheça as competências de seus funcionários, alocando-os segundo necessidades estratégicas, na solução de problemas, na busca por resultados. Para Gramigna (2002), competências são comportamentos e capacitações que algumas pessoas dominam melhor do que outras, fazendo-as eficazes em certas situações, sendo aquelas compostas por conhecimentos, habilidades e atitudes.

O capital estrutural formado por softwares, imagem, rotinas, modelos gerenciais, entre outros, apresentou alguns pontos relevantes na organização em estudo. Com relação ao software, segundo o entrevistado Márcio Levi da Silva,

A incubadora está desenvolvendo um software para melhor se relacionar com clientes, fornecedores e parceiros, onde atualmente as informações sobre estes são armazenadas, monitoradas através de relatórios.

O capital de imagem, importante capital estrutural, conforme o entrevistado Márcio Levi da Silva,

A divulgação da incubadora perante a universidade pretende melhorar através do programa Jovem Empreendedor (vide adiante), criando-se assim, um Capital Estrutural de imagem.

Com relação às rotinas utilizadas visando ao aprendizado organizacional, conforme o entrevistado Márcio Levi da Silva,

Uma das rotinas utilizadas pela incubadora para *internalização* do conhecimento são

os “cases” que são apresentados em reuniões para que modelos de outras incubadoras sirvam de exemplo a ser adotado.

O capital de relacionamento, formado pela aliança entre a organização e clientes, fornecedores, mantenedores e os parceiros, para a incubadora tecnológica a universidade é fundamental para a troca de informações e no desenvolvimento de massa crítica na formação de empreendedores, segundo Terra e Kruglianskas (2003), “o conhecimento compartilhado é a forma máxima do capital de relacionamento. Esta estrutura de conhecimento gera um ativo intangível, que é o valor desse relacionamento, refletido no valor da marca, da imagem da empresa, etc”, conforme o entrevistado Márcio Levi da Silva,

O relacionamento com as universidades pretende melhorar através do programa Jovem Empreendedor, que está sendo lançado pela Incubadora, que consiste no concurso de planos de negócios a serem apresentados pelos universitários. Esse programa vai melhor capacitar jovens empreendedores a atuarem nessa área e propiciar o surgimento de novos produtos ou serviços.

O relacionamento com os parceiros (Sebrae), para a incubadora, refere-se aos recursos financeiros que são repassados aos clientes (empresas incubadas), onde estes recursos são fundamentais para melhoria no assessoramento dos clientes. Segundo Terra e Kruglianskas (2003), no capital de relacionamento a organização precisa saber sua competência essencial e verificar quais os fornecedores e parceiros são necessários para a entrega do produto ao cliente, conforme entrevistado Márcio Levi da Silva,

O relacionamento com os clientes (empresas incubadas) é caracterizado pela assessoria e marketing (eventos, feiras) realizados pela incubadora. Esse relacionamento é considerado satisfatório, mas pode melhorar e depende de recursos financeiros repassados pelos mantenedores e parceiros atuais (Sebrae, Fundetec) para que sejam realizados mais eventos, ou que se viabilize a participação dos donos ou funcionários das empresas incubadas nestes eventos.

Na resposta acima, o capital de relacionamento (Incubadora – Mantenedora/Parceiros) cria capital de relacionamento positivo (Incubadora – Cliente) ao proporcionar que o empreendedor troque informações em eventos, aumentando seu conhecimento (capital humano).

Uma importante rede de relacionamentos existente é a Reparte – Rede paranaense de Incubadoras e Parques tecnológicos, que segundo Stainsack, Asanome e Junior (2004), é uma instituição criada para reunir as incubadoras e parques tecnológicos do Estado, cuja finalidade é o fortalecimento da economia paranaense e seus recursos humanos, inserindo-os no contexto do mercado global. Segundo o entrevistado Márcio Levi da Silva,

Uma importante rede de relacionamentos é a Repart, que possibilita às empresas incubadas a troca de informações em nível nacional, vantagem que muitas vezes, uma empresa que não dispõe do apoio da incubadora, não possui.

Conforme Terra e Kruglianskas (2003),

depois de identificados os gaps (diferença entre o que temos e o que precisamos) no capital humano, no capital estrutural e no capital de relacionamento, sistemas de capacitação deverão ser desenvolvidos, fazendo com que o conhecimento possa fluir entre as três estruturas de conhecimento, aumentando o capital intelectual e o valor gerado por este. Ainda segundo o mesmo autor, muitos projetos acabam com a elaboração dos mapas do conhecimento, mas é preciso utilizar estes para compartilhar o conhecimento, obtendo intercâmbio entre as três estruturas do conhecimento, para gerar vantagem competitiva.

Identificado o(s) conhecimento(s) a ser criado ou desenvolvido pela organização, esta precisa fornecer condições capacitadoras (Intenção, Autonomia, Flutuação e Caos Criativo, Redundância e Variedade de Requisitos) e proceder às cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional (compartilhamento do conhecimento tácito, criação de conceitos, justificação de conceitos, construção de um arquétipo e difusão interativa do conhecimento), ambos pressupostos teóricos de Nonaka e Takeuchi (1997).

No caso da incubadora tecnológica em estudo, o empreendedorismo e o software de relacionamento com clientes (empresas incubadas), fornecedores e parceiros mostraram-se fundamentais para que os clientes obtivessem uma melhoria nos relacionamentos com a incubadora, maior capacitação técnica e ampliação da competência empreendedora, tendo como consequência a vantagem competitiva.

4.8 SÍNTESE DOS CAPITAIS DO CONHECIMENTO DA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE CASCAVEL

O quadro abaixo mostra os capitais do conhecimento da Incubadora tecnológica, de modo resumido, onde ficam evidentes os conhecimentos a serem criados e/ou desenvolvidos pela incubadora para que a vantagem competitiva das empresas incubadas seja alcançada. No caso do Capital Humano, utiliza-se o mapa do conhecimento, item 4.1 (mapa do capital de conhecimento humano), anteriormente descrito e a tabela de competências (item 4.9), para verificar quais conhecimentos precisam ser desenvolvidos ou criados.

Capitais do conhecimento	Capital Humano	Capital Estrutural	Capital de Relacionamento
INCUBADORA TECNOLÓGICA DE CASCAVEL	<p align="center">Cargo Média Geral (Tabela de Competências – ver subseção 4.9 abaixo)</p>	<p>Softwares a incubadora pretende desenvolver através de uma parceria com outra empresa um software de relacionamento com clientes, parceiros e fornecedores. Imagem a imagem da incubadora será incrementada com o lançamento do Programa Jovem Empreendedor.</p>	<p>Clientes: Empresas Incubadas (<i>Software vai melhorar esse relacionamento</i>). Mantenedor: Fundetec – Fundação para o desenvolvimento científico e tecnológico. (<i>Relacionamento considerado satisfatório</i>) Parceiros: Sebrae, Finep, Prefeitura Municipal de Cascavel, Amic, Areac, Sociedade Rural, Universidades e Secretaria de Ciência e Tecnologia. (<i>Software e Programa Jovem Empreendedor com Universidades vai melhorar esse relacionamento</i>). Fornecedores: Empresas que fornecem Móveis e Equipamentos a incubadora e aos incubados. (<i>Relacionamento considerado satisfatório</i>)</p>
	Presidente 53%		
	Diretor Adm e Financeiro 67%		
	Coordenador Administrativo 69%		
	Gerente 59%		
	Estagiário Financeiro 50%		
Estagiário Administrativo 15%			

Quadro 17: Capitais do conhecimento da Incubadora Tecnológica de Cascavel – PR (de acordo com os questionários aplicados).

Fonte: Pesquisa de campo

4.9 TABELA DE COMPETÊNCIAS X NÍVEL DE DESEMPENHO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Trabalho em equipe	Flexibilidade e Dinamismo	Responsabilidade e Compromisso	Cultura e Qualidade	Planejamento e Organização	Liderança	Análise, Síntese e Diagnóstico	Comunicação	Gestão de Projetos	Análise e mapeamento de processos	Instruções e métodos de produtividade	Facilitação da aprendizagem	Visão de desempenho humano	Análise Financeira e Contábil
Estagiário Adm	46%	13%	17%	17%	20%	35%	0%	25%	8%	8%	42%	0%	0%	13%
Estagiário Fin	71%	50%	83%	67%	35%	70%	25%	58%	29%	67%	44%	30%	75%	75%
Gerente	58%	50%	100%	58%	65%	65%	50%	75%	42%	42%	58%	55%	75%	50%
Coordenador Adm	83%	50%	83%	100%	55%	80%	63%	92%	58%	67%	36%	60%	75%	50%
Diretor Adm	88%	75%	83%	75%	75%	85%	81%	84%	71%	58%	56%	75%	75%	75%
Presidente	67%	75%	100%	25%	75%	51%	50%	50%	33%	58%	44%	75%	25%	25%

Tabela 6: Tabela de competências x nível de desempenho

Fonte: Adaptado de Terra e Kruglianskas (2003), incluindo dados da pesquisa de campo.

O quadro resumido abaixo mostra somente as condições capacitadoras, que segundo Nonaka e Takeuchi (1997), a empresa deve oferecer para que seja possível que o conhecimento seja criado ou desenvolvido. Este quadro foi preenchido anteriormente no subcapítulo 4.4.1, onde se visualiza o que vem sendo oferecido pela empresa atualmente como condição capacitadora, servindo de ferramenta de gestão para que a empresa possa oferecer novas condições estratégicas através da *intenção*; oferecer certa liberdade de ação através da *autonomia*; estipular metas e novas rotinas através da *flutuação e do caos criativo*; provocar o excesso de informações através da *redundância* e oferecer diversas ferramentas internas para adaptar-se às diversidades externas através da *variedade de requisitos*.

Condições Capacitadoras				
Intenção	Autonomia	Flutuação e Caos Criativo	Redundância	Variedade de Requisitos

Quadro 18: Condições capacitadoras.

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

O quadro resumido abaixo mostra os conversores do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), sendo que através destes a organização poderá criar o conhecimento. No subcapítulo 4.4, este quadro está preenchido com as rotinas, procedimentos, etc, que a incubadora está adotando segundo os questionários aplicados. A organização poderá utilizá-lo para a adoção de novas rotinas, procedimentos, entre outros, que visem à conversão do conhecimento, objetivando assim, a criação deste.

Conversores do Conhecimento			
Socialização	Externalização	Combinação	Internalização

Quadro 19: Conversores do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

O quadro resumido abaixo mostra as cinco fases do processo de criação do conhecimento a serem utilizadas pela organização, tendo-se este modelo como o *ideal* a ser utilizado. Este quadro está preenchido no subtítulo 4.4.2, utilizando-se a capacitação empreendedora nas universidades como referência, que está sendo desenvolvido pela

incubadora tecnológica, através do Programa Jovem Empreendedor.

Cinco Fases do Processo de Criação do Conhecimento		
Fase		Refere-se a:
1ª Fase	Compartilhamento do Conhecimento Tácito	Socialização.
2ª Fase	Criação de Conceitos	Externalização.
3ª Fase	Justificação de Conceitos	Justificar se vale a pena perseguir o novo conceito.
4ª Fase	Construção de um arquétipo	Produto, serviço ou algo intangível.
5ª Fase	Difusão interativa do conhecimento	Novo ciclo de criação do conhecimento.

Quadro 20: Cinco fases do processo de criação do conhecimento.

Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os capitais do conhecimento foram identificados e também apresentados seus respectivos modelos no referencial teórico, baseados nos principais teóricos e estudiosos sobre esse assunto, como Edvinsson e Malone (1998), Sveiby (1998), Stewart (1998), Davenport e Prussak (1998), Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), Terra e Kruglianskas (2003), entre outros. Após essa etapa, foram aplicados os questionários para os funcionários da incubadora, bem como elaborada entrevista semi-estruturada com o Gerente da organização estudada. Por meio destas técnicas de coleta de dados, colheram-se as informações necessárias para preencher os mapas dos capitais do conhecimento, visando identificar o *quanto* a empresa estudada possuía referente a determinado conhecimento (humano, estrutural e de relacionamento). Utilizou-se para isso a escala Likert, que pode possibilitar a tomada de decisões estratégicas, para que a partir da informação de **onde estamos** (quanto temos), a organização possa saber **para onde ir**, isto é, o quanto precisa desenvolver ou mesmo criar sobre os capitais do conhecimento.

Uma vez identificados os capitais do conhecimento existentes na organização, foi utilizada a teoria da criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), para que o capital de conhecimento, através das condições capacitadoras oferecidas pela empresa e dos quatro motores da conversão do conhecimento, possa ser desenvolvido ou criado numa espiral *ad infinitum*, isto é, nesse estudo, o “como?”, ou “de que maneira?” criar o conhecimento na Incubadora Tecnológica de Cascavel – PR.

A seguir, apresentamos a conclusão sobre cada objetivo específico estipulado.

1 IDENTIFICAR E ANALISAR OS CAPITAIS DO CONHECIMENTO E SEUS MODELOS

Os capitais do conhecimento foram identificados como sendo os capitais humano, estrutural e de relacionamento. Para conceituá-los, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em diversos livros que tratam do assunto, voltados para a criação, desenvolvimento e gerenciamento do conhecimento em nível organizacional.

O capital humano está nas habilidades e competências do indivíduo, onde estas podem ser desenvolvidas através de condições disponibilizadas pela organização, por exemplo, tendo esse foco de aprendizado em sua estratégia e disseminando culturalmente o interesse em se criar conhecimento, oferecendo autonomia para que o funcionário explore sua função em busca de conhecimento nas diversas situações do dia a dia, também através de rotinas diversas, como a troca de informações com outras organizações, estágio em outras empresas, rodízio departamental e também através de treinamentos e reuniões de aprendizado.

O capital estrutural pode ser criado, desenvolvido ou adquirido, utilizando-se, por exemplo, o capital humano para criar uma cultura organizacional específica, sendo a cultura da empresa considerada um capital estrutural. Também, podem-se utilizar os funcionários para o desenvolvimento de softwares, pesquisas, visando ao desenvolvimento de produtos ou serviços, patentes, na criação da imagem da empresa perante os clientes e a sociedade em geral, e na implantação de rotinas diversas, como as reuniões de aprendizado . Este capital também pode ser adquirido pela empresa, como é o caso dos softwares, patentes, implantação de modelos gerenciais, etc.

O capital de relacionamento pode ser criado ou desenvolvido na organização, começando-se pela identificação de quem são seus clientes, fornecedores e parceiros. Tendo identificado essa rede de relacionamentos, pode-se verificar como está o relacionamento entre estes. No caso dos clientes, deve-se analisar se os produtos ou serviços oferecidos

pela empresa estão de acordo com as necessidades daqueles e como isso pode ser melhorado. Também pode-se classificar os clientes de acordo com o retorno financeiro e de imagem e utilizar estratégias de relacionamento diferenciadas para cada grupo de clientes. No caso dos fornecedores, deve-se analisar a qualidade dos serviços recebidos e como fortalecer o relacionamento através da realização de reuniões e troca de informações diversas com estes. Com os parceiros, não é diferente, a organização analisa quais os benefícios gerados nesse relacionamento e busca incrementar essa relação.

No caso estudado, foram encontrados os três capitais do conhecimento. Pode-se perceber que existe na empresa interesse tanto da base operacional como da cúpula administrativa em desenvolver principalmente o capital estrutural e de relacionamento. O primeiro, ocorrerá através do desenvolvimento de um software de relacionamento com clientes, fornecedores e parceiros. O segundo, através de uma aproximação da Incubadora com as Universidades da cidade.

2 APLICAR OS MAPAS DOS CAPITAIS DO CONHECIMENTO EM UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE INFORMÁTICA E DE AGRONEGÓCIOS

Os mapas do conhecimento foram preenchidos através das respostas dos questionários aplicados, nos quais foi questionado sobre os três capitais do conhecimento (humano, estrutural e de relacionamento). Cada capital de conhecimento proporciona desenvolver o outro. O capital humano desenvolve ou cria a si mesmo e aos outros dois capitais do conhecimento (estrutural e de relacionamento), o mesmo acontecendo com os outros dois capitais, que desenvolvem a si mesmos e aos outros dois.

O mapa então é utilizado para se verificar o *estoque* de conhecimento existente na organização e então, utilizá-lo como referência para a criação e desenvolvimento de

conhecimentos que coloquem a empresa em vantagem competitiva.

Pôde-se observar, que na organização analisada, os mapas demonstraram que com relação ao capital humano, pode-se ter uma visão mais profunda das competências de cada funcionário e com estas informações é possível tomar as medidas necessárias para, conforme a necessidade, fazer os devidos aprimoramentos.

No capital estrutural, pode-se observar a influência dos outros capitais do conhecimento para seu desenvolvimento ou criação. O destaque aqui é para o desenvolvimento de um software de relacionamento com clientes, fornecedores e parceiros.

Com relação ao capital de relacionamento, verifica-se de modo resumido e claro, no mapa do conhecimento, quais são os capitais do conhecimento que o desenvolvem. Com relação a este capital, verifica-se a necessidade de melhorar o relacionamento com as universidades, sendo que isso ocorrerá em breve, com o lançamento do programa Jovem Empreendedor.

5.3 DEMONSTRAR, POR MEIO DO MODELO DE NONAKA E TAKEUCHI (1997), O PROCESSO DE CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO EM UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE INFORMÁTICA E DE AGRONEGÓCIOS

O modelo de Nonaka e Takeuchi (1997), pressupõe que o conhecimento pode ser criado a partir da utilização de condições capacitadoras (intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos) disponibilizadas pela organização, onde então, utilizam-se os quatro *motores* do conhecimento para criá-lo (socialização, externalização, combinação e internalização), que são utilizados nas cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional (Compartilhamento do conhecimento

organizacional, criação de conceitos, justificação de conceitos, construção de um arquétipo e difusão interativa do conhecimento).

A incubadora tecnológica apresentou algumas condições capacitadoras e alguns *motores* da criação do conhecimento. Isto está explicitado nos quadros (ver subseções (4.4 e 4.5)) onde se pode a partir daí oferecer novas condições para que a organização crie seu conhecimento.

Para demonstrar as cinco fases da criação do conhecimento, modelo que incorpora a dimensão tempo e que é considerada o ideal para a organização, utilizou-se a capacitação empreendedora, que está sendo implantada pela incubadora tecnológica (ver subseção 4.6).

4 ANALISAR COMO UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA PODE OFERECER VANTAGEM COMPETITIVA ÀS EMPRESAS INCUBADAS.

A incubadora de empresas de base tecnológica pode oferecer vantagem competitiva às empresas incubadas, mapeando seus capitais do conhecimento e verificando quais precisam ser desenvolvidos ou criados. Como a incubadora se caracteriza como fornecedora de serviços às empresas incubadas, é de suma importância que o objetivo principal de uma incubadora seja atingido, que segundo Dornelas é (2002), desenvolver empresas de sucesso. Desta forma, explicitado seu objetivo principal deve-se focar os conhecimentos necessários para que se atinja aquele. A incubadora opera graças ao seu capital humano, que deve estar alinhado aos objetivos da organização. É possível desenvolver esse capital humano através de treinamentos, reuniões de aprendizado, entre outros. Quanto mais o funcionário estiver

alinhado aos objetivos estratégicos da organização, melhores serão seus resultados. O capital estrutural é o meio pelo qual o capital humano se torna parte da empresa, seja através da criação de banco de dados para armazenamento de informações diversas; patentes; rotinas; modelos de gestão; criação da imagem da organização; softwares de relacionamento com clientes, entre outras. Esse capital estrutural deve proporcionar ao capital humano sua *mobilização*, pois com modelos gerenciais eficientes, rotinas de aprendizado, banco de dados informacionais ágeis, o capital humano encontra estrutura para ser criado, desenvolvido e disseminado na organização. O capital de relacionamento vai agregar valor para a organização quanto maior for o seu *valor*, pois quanto melhor o relacionamento com os clientes, fornecedores e parceiros, maior a vantagem da organização. A organização precisa estabelecer uma relação entre os relacionamentos que agregam valor à organização com o seu objetivo principal. A meta principal da incubadora é proporcionar sucesso aos empreendimentos das empresas incubadas, então todos os relacionamentos devem estar voltados ao alcance de resultados para estas empresas. O fornecimento de matéria-prima adequada para os clientes; as vantagens oferecidas pelas diversas parcerias como recursos financeiros, treinamentos, entre outros; capacitar novos empreendedores nas universidades; e a eficiência e eficácia nos serviços prestados aos clientes para que estes atinjam seus objetivos.

E todo esse contexto inserido na espiral do conhecimento que vai oferecer condições capacitadoras e converter o conhecimento tácito (implícito) nos funcionários em conhecimento (explícito) através da exteriorização do conhecimento, criando-se assim, o conhecimento desejado pela organização. E criado esse conhecimento, possibilitar-se-á à organização, oferecer vantagem competitiva aos clientes (empresas incubadas).

A análise empreendida na incubadora evidenciou que a aplicação dos mapas do

conhecimento e a visualização clara e simplificada (sem perder a consistência das informações relevantes) de quais conhecimentos existem na incubadora e quais precisam ser criados ou desenvolvidos e a posterior aplicação da espiral do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) oferecem à organização uma ferramenta de diagnóstico de **estoque de conhecimento** e uma maneira prática para se criar ou desenvolver o conhecimento organizacional.

5.5 RECOMENDAÇÕES

Com a análise dos capitais do conhecimento apresentados neste trabalho e com a utilização da teoria da criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) para criar conhecimento, é possível a partir daí, também inserir ou trabalhar especificamente com o Capital Ambiental citado por alguns autores, que não foi abordado nesse trabalho, que inclui política, situação econômico-financeira, dados demográficos e o ambiente natural, entre outros que compõem o ambiente macro da organização. Também torna-se relevante o desenvolvimento de estudos voltados para softwares de gerenciamento que incluam estes capitais do conhecimento para a gestão das organizações.

REFERÊNCIAS

- ALLEE, V. Novas Ferramentas para uma Nova Economia, **Revista Inteligência Empresarial**, número 3. Rio de Janeiro: E-Papers, abril de 2000.
- ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Disponibilizado em: <http://www.anprotec.org.br/panorama.htm> Acesso em: 03 Jun. 2004.
- ANTUNES, Maria Thereza Pompa. **Contribuição ao entendimento e mensuração do capital intelectual**. 1999. Dissertação (Mestrado) – FEA, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Bueno, S. **Minidicionário da língua portuguesa** – Ed. rev. e atual. – São Paulo: FTD, 2000.
- CAVALCANTI, M.; GOMES, E. **A nova riqueza das organizações**: Os capitais do conhecimento. Publicado na Revista TN Petróleo – Ano III – 2000 – Número 16.
- CAVALCANTI, M. Et alli. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**: um roteiro para a ação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- CRAWFORD, R. **Na era do capital humano**: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento. São Paulo: Atlas, 1994.
- DAFT, RICHARD L. **Teoria e projeto das organizações**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1999.
- DAVENPORT, H. T., PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial** – como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.
- DORNELAS, J. C. A. **Planejando incubadoras de empresas**: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- DRUCKER, P. **Introdução à administração**, 3ª ed. São Paulo: Editora Pioneira, 1998.
- DRUCKER, P.F. **Inovação e Espírito Empreendedor**: Práticas e Princípios. São Paulo: Pioneira, 1998.
- DRUCKER, P. **Desafios Gerenciais para o século XXI** – São Paulo: Pioneira 2001
- EDVINSSON, L. , MALONE, M. S. **Capital intelectual**: Descobrimo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron Books, 1998.
- GRAMIGNA, M. R. **Modelo de Competências e gestão de talentos**. São Paulo: Editora Makron Books, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMES, E.; BRAGA, F. **Inteligência competitiva**: como transformar informação em um negócio lucrativo. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

HANSEN, M. T. *et al.* **Aprendizagem Organizacional**: Harvard Business Review. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KAPLAN, R. S. NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação**: Balanced Scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MAÑAS, A. V. **Administração da informática**. São Paulo: Érica, 1994.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MOTTA, P. R. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H., **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PORTER, Michael. **Competição**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PRAHALAD, K. C. e HAMEL, G. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

PROBST, G... [et al] **Gestão do conhecimento**: os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

Rede Paranaense de Incubadoras Tecnológicas - REPARTE. Disponibilizado em: <http://www.reparte.org.br/metas.php> Acesso em: 02 Jun. 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

SCHMIDT, P. ; SANTOS, J. L. **Avaliação de ativos intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2002.

STAINSACK, M. C., ASANOME, C. R., JUNIOR, S. L. **As incubadoras e parques tecnológicos do Paraná como sistemas locais de inovação**. Disponível em <http://www.seti.gov.br/download/Livro%20Ricardo/parte6.pdf> Acesso em: **08 Jun. 2004**.

STEWART, T. A. **Capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TERRA, J. C.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão do conhecimento em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TERRA, J. C. **Gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Negócio, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

