



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

CONDIÇÕES PARA A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL
FPTI – FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO DE ITAIPU: UM ESTUDO DE
CASO

ALCINA MARIA RODRIGUES FRESTA

CURITIBA – PR

2011

ALCINA MARIA RODRIGUES FRESTA

**CONDIÇÕES PARA A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL
NA FPTI – FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO DE ITAIPU: UM ESTUDO
DE CASO**

**Trabalho apresentado como requisito
parcial à obtenção do grau de Mestre.
Curso de Mestrado em Administração
do Setor de Ciências Sociais Aplicadas
da Universidade Federal do Paraná e
União Dinâmica de Faculdades
Cataratas.**

**Orientador Prof. Dr. Farley Simon
Mendes Nobre**

CURITIBA - PR

2010

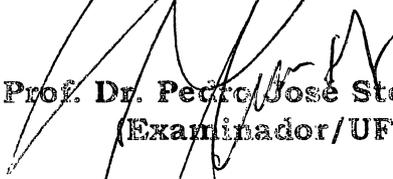
TERMO DE APROVAÇÃO

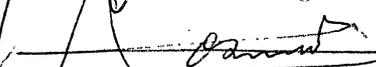
Alcina Maria Rodrigues Fresta

**“Processos e Condições para a Criação do Conhecimento Organizacional
/ FPTI - Fundação Parque Tecnológico de Itaipú: Um Estudo de Caso”**

**DISSERTAÇÃO APROVADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRA NO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ, PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:**


Prof. Dr. Farley Simon Mendes Nobre
(Orientador/UFPR)


Prof. Dr. Pedro José Steiner Neto
(Examinador/UFPR)


Prof. Dr. Osimar Ponchirolli
(Examinador/FAE - CURITIBA)

29 de abril de 2011

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por tudo.

À minha família pelo apoio incondicional, afeto, ensinamentos e por entenderem horas de distância, mesmo que relutantes.

Ao meu filho pela ajuda constante. Um grande beijo

À grande amiga Neusa pela ajuda e apoio.

Ao meu orientador Prof° Dr° Farley pelo conhecimento, compartilhamento, dedicação e disponibilidade que me ajudaram a manter motivada.

Ao Prof° Pedro Steiner pela ajuda. Um grande abraço.

À Universidade Federal do Paraná - UFPR, especialmente aos professores do Mestrado, e à UDA – União Dinâmica Cataratas por ter contribuído para que este Mestrado se tornasse possível.

Aos meus colegas de mestrado, pelas oportunidades de troca, de convivência, de companheirismo e de maneira muito especial à colega Sandra Simon.

RESUMO

O conjunto de transformações causadas pela modernização, leva as organizações a repensar suas estratégias para se tornarem competitivas e inovadoras. A Gestão do Conhecimento surge como uma ferramenta que estimula a interação, o compartilhamento e a disseminação do conhecimento organizacional, levando as organizações ao desenvolvimento de estratégias e consolidação de alianças capazes de diminuir barreiras. Para a implementação da Gestão do Conhecimento as organizações precisam analisar e avaliar as condições que propiciam a criação do conhecimento como “intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e requisito variedade”, e como estas condições contribuem para a Espiral do Conhecimento em uma conversão sucessiva de do conhecimento tácito em conhecimento explícito. O estudo de caso de com abordagem quantitativa foi realizada com os gestores da Fundação Parque Tecnológico de ITAIPU, e teve como finalidade diagnosticar se as cinco condições capacitadoras para a GC se fazem presentes na FPTI .

Palavras-Chave: Gestão do Conhecimento, Intenção, Autonomia, Caos Criativo, Redundância e Requisito Variedade.

ABSTRACT

The changes caused by modernization, take the organizations to rethink their strategies to become competitive and innovative. Knowledge Management (*Gestão do Conhecimento - GC*) emerges as a tool that encourages interaction, sharing and dissemination of organizational knowledge, taking the organizations to create strategies and partnerships consolidated, able to reduce barriers. For the implementation of *GC* the organizations must analyze and evaluate the conditions that stimulate the creation of knowledge as “intention, autonomy, fluctuation and creative chaos, redundancy and variety requirement”, and how these conditions contribute to the Spiral of Knowledge in a successive conversion of tacit knowledge into explicit knowledge. The study case using a quantitative approach was carried out with staff of the Foundation Technology Park in ITAIPU (*Fundação Parque Tecnológico de ITAIPU*), and aimed to diagnose if the five enabling conditions for *GC* are present in the FPTI.

Keywords: Knowledge Management, Intention, Autonomy, Creative Chaos, Redundancy and Variety Requirement.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Dados, Informação e Conhecimento	15
Figura 2: Dado, Informação e Conhecimento	17
Figura 3: A Organização do Conhecimento	23
Figura. 4: O ciclo do conhecimento	25
Figura 5: Perspectiva no Conhecimento e suas implicações	26
Figura 6: Os quatro modos de conversão do conhecimento	30
Figura 7: Metáfora e/ou Analogia para Criação do conceito no Desenvolvimento de Produto.....	32
Figura 8: Dimensão Epistemológica e Ontológica.....	35
Figura 9: Modelo das cinco fases do processo da criação do conhecimento.....	40
Figura 10: Modelos: Parques Tecnológicos no Mundo	46
Figura 11: Gerações de PqTs	47
Figura 12: Tipos básicos de projetos para os estudos de caso.....	53
Figura 13: Resumo das Técnicas de Coleta e Análise de Dados.....	56
Figura 14.: Formação Acadêmica	65
Figura 15: Curso.....	66
Figura 16: Tempo de Empresa.....	66
Figura 17: Gênero	67
Figura 18: Faixa Etária	67
Figura 19: Gráfico cinco condições presentes na FPTI	68

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	9
1.2 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DE PESQUISA	10
1.2.1 Objetivo Geral	10
1.2.2 Objetivo Específico	11
1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA	12
2.1 ORGANIZAÇÃO	12
2.2 CONHECIMENTO	13
2.2.1 Diferenciação do conhecimento em relação Dados e Informações. 13	13
2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO	17
2.3.1 GC nas Organizações	19
2.3.2 Perspectivas do Conhecimento e suas implicações na GG	24
2.3.3 Dimensões do Conhecimento	27
2.3.4 Conversão do Conhecimento Tácito em Explícito	28
2.3.4.1 Socialização	29
2.3.4.2 Externalização.....	30
2.3.4.3 Combinação.....	32
2.3.4.4 Internalização	32
2.4 – CONDIÇÕES PARA A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL	33
2.4.1 Intenção	34
2.4.2 Autonomia	35
2.4.3 Flutuação e Caos Criativo	35
2.4.4 Redundância	36
2.4.5 Variedade de Requisitos	37
2.5 PROCESSOS ESSENCIAIS PARA CRIAÇÃO GC	38
2.6 PARQUES TECNOLÓGICOS	40
2.6.1 Conceito de Parque Tecnológico	41
2.6.2 Histórico no mundo	42

2.6.3 Gerações de Parques Tecnológicos.....	45
2.6.4 Histórico no Brasil	46
2.6.5 Parque Tecnológico de ITAIPU – PTI.....	47
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	49
3.1 MÉTODO.....	49
3.2 ESTRATÉGIA DA PESQUISA	49
3.3 UNIDADE DE ANÁLISE	52
3.4 DESENHO DA PESQUISA	54
3.5 COLETA DE DADOS	55
3.6 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA	60
3.6.1 Perguntas de Pesquisa	60
3.6.2 Categorias de Análise	61
3.6.3. Definição das Categorias de Análise (DC e DO).....	61
4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS	64
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES	64
4.2 CONDIÇÕES QUE GERAM CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL	66
CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS.....	73

1 INTRODUÇÃO

O conceito de Gestão do Conhecimento - GC, como ferramenta de apoio, não é uma moda de eficiência operacional, mas uma estratégia empresarial que torna as empresas competitivas num mercado globalizado. Não é uma disciplina pronta e acabada, de maneira que não existe uma única receita para implementação nas organizações.

É um processo corporativo, com foco na estratégia empresarial que envolve gestão por competências, capital intelectual, aprendizagem organizacional, educação corporativa e inovação tecnológica.

É necessário discutir o papel da alta administração, nas novas estruturas organizacionais e práticas gerenciais, políticas de administração e recursos humanos, tecnologias, mapeando o conhecimento existente, facilitando e estimulando a explicitação do conhecimento tácito.

A Gestão do conhecimento torna-se um recurso valioso para as organizações, que souberem priorizar e implantar processos que organizem e sistematizem a capacidade da organização, ser eficaz criando oportunidades de mercado. Contribuirá para que a organização esteja atenta aos processos cotidianos, às necessidades e desafios do mercado, desenvolvendo inovações incrementais ou radicais, que tenham como foco manter a tensão criativa. Organizações do conhecimento desenvolvem uma cultura de inovação que as favorece, pois seus pressupostos estão alinhados a princípios inovadores, fáceis de alcançar sucesso.

Os administradores reconhecem que a inovação é uma quebra de paradigmas, que pode levar ao sucesso ou ao fracasso, tentativas e buscas, resultando em novas trajetórias de mercado.

Capacitar os funcionários e gestores de forma inovadora proporciona competitividade. Cabe ao gerente a mobilização de energias intelectuais e

emocionais para manter a empresa permanentemente envolvida nesse clima criativo e voltada ao futuro.

A criação do conhecimento organizacional deve ser promovida pela organização para facilitar as atividades de grupo, a criação e acúmulo de conhecimento em nível individual.

Para que a espiral do conhecimento seja promovida nas organizações faz-se necessário o desenvolvimento de cinco condições básicas: intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e requisito variedade.

A Fundação Parque Tecnológico de Itaipu do Brasil instituída em dezembro de 2005 pela Itaipu Binacional, como alavanca de inovação para o desenvolvimento e sustentabilidade da região trinacional, caracteriza-se por ser uma entidade privada, sem fins lucrativos, e que, segundo o seu Estatuto, tem como missão compreender e transformar a realidade da Região Trinacional do *Iguassu* (região de fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina), articulando e fomentando ações voltadas ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, com respeito ao ser humano, e com foco em soluções voltadas à água, energia e turismo.

Assim, pensar na implementação da Gestão do Conhecimento requer analisar condições existentes, pressupondo um processo de mudança cultural que envolve planejamento, amadurecimento, dedicação e tempo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Diante do cenário atual competitivo e moderno da administração, o administrador deve possuir uma visão sistêmica, visando estabelecer estratégias competitivas de atuação com objetivo de superar os novos desafios decorrentes de um ambiente competitivo dos mercados, dos recursos tecnológicos e do capital intelectual disponível.

Mesmo antes da revolução industrial e do advento dos estudos da administração, a forma de produção artesanal nas oficinas que produziam sob encomenda já fazia intenso uso da aprendizagem pela prática, por meio da transferência de conhecimentos entre mestres e aprendizes.

Nos anos 80, o conhecimento tornou-se mais presente nas organizações com o advento das abordagens teóricas relacionadas à sociedade do conhecimento, ao aprendizado organizacional e às competências essenciais na gestão estratégica (Spender, 1996).

Na contemporaneidade, as pesquisas nessas abordagens intensificaram suas aplicações práticas e o aprofundamento teórico, focalizando a necessidade de se entender como as organizações trabalham com o conhecimento para desenvolver novos produtos, novos processos e novas formas ou arranjos organizacionais mais flexíveis, proporcionando uma vantagem competitiva sustentável.

A implantação coordenada da Gestão do Conhecimento cria uma vantagem competitiva sustentável e de difícil imitação, pois está enraizada nas pessoas que trabalham na empresa, e não em recursos físicos, que são facilmente imitáveis pelos concorrentes (Quinn *et alii*, 1997) e menos flexíveis para reagir às incertezas do ambiente (Thomke; Reinertsen, 1998).

Diante deste contexto este trabalho problematiza-se: **Quais condições da Gestão do Conhecimento estão presentes na FPTI?**

1.2 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DE PESQUISA

O pesquisador ao formular objetivos fixa padrões aos quais seu trabalho será avaliado bem com, orientam na revisão da literatura e da metodologia do projeto.

1.2.1 Objetivo Geral

Diagnosticar condições da Gestão do Conhecimento presentes na Fundação Parque Tecnológico de Itaipu.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a Gestão do Conhecimento
- Descrever as condições para criação do Conhecimento Organizacional;
- Pesquisar as condições da Gestão do Conhecimento na Fundação Parque Tecnológico de Itaipu e estabelecer pontos de avaliação

1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA

A Gestão do Conhecimento tem ocupado espaço crescente no meio acadêmico e empresarial à medida que resultados teóricos e empíricos relevam a sua contribuição para a inovação (Tidd, 2006).

A inovação abrange um conjunto de processos que contribuem para a produção, disseminação e a transformação do conhecimento em novos conhecimentos, processos, tecnologias e produtos, bens e serviços, e que proporcionam à organização vantagem competitiva (Nobre, Walker & Harris, 2011). Sob esta perspectiva, considera-se a Gestão do Conhecimento como processo necessário para as organizações inovadoras.

No contexto da Gestão do Conhecimento, a preocupação tem sido de como administrar – ou seja criar, disseminar, armazenar, renovar (Alavi e Leidner 2001) - o conhecimento no dia a dia das organizações. Como transformar o conhecimento individual em conhecimento coletivo de forma a ser compartilhado, aplicado e cristalizado nas organizações? Quais condições a organização precisa proporcionar aos seus participantes para a criação do conhecimento organizacional?

Neste sentido este trabalho contribui ao estudar a criação do conhecimento organizacional, identificando condições existentes na FPTI.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

O capítulo propõe-se a discutir os conceitos de Organização, Conhecimento e Gestão do Conhecimento.

2.1 ORGANIZAÇÃO

Não existe uma definição consensual à questão: o que é uma organização? Ahituv e Neuman (1968), definem organização como um sistema; O'Brien (2002), organização é um sistema sóciotécnico; para Alter (1992), as organizações são sistemas próprios, um conjunto de componentes que interage e que opera com vistas a alcançar alguns objetivos.

Estes conceitos que consideram as organizações como entidades em busca de objetivos, remontam ao conceito geral baseado no trabalho de Simon (1969) e na sociologia positivista.

Para Simon, a

“organização é um complexo sistema de comunicação e inter-relações existentes num agrupamento humano. Esse sistema proporciona a cada membro do grupo parte substancial das informações, pressupostos, objetivos e atitudes que entram nas suas decisões, propiciando-lhes, igualmente, um conjunto de expectativas estáveis e abrangentes quanto ao que outros membros do grupo estão fazendo e de que maneira reagirão ao que ele diz e faz”. (SIMON, 1965, p. 17).

O indivíduo enquanto sujeito dentro do ambiente organizacional vai se envolvendo num conjunto de forças modeladoras e orientadoras que vão repercutir nos seus hábitos e no modo de suas leituras de mundo através do acervo de informações que vão sendo registradas em sua mente e que lhe permite tomar este ou aquele posicionamento.

Simon (1969), enumera quatro conceitos para que se possa reformular o que ele considera uma organização:

1. “*satisfyzing*” em vez de “*optimizing*” (“satisfazer” em vez de “otimizar”), ou seja, buscar uma organização possível, que

satisfaça alguns objetivos principais, e não uma organização ótima difícil de atingir,

2. atender restrições em vez de ter objetivos. E, nesse caso, deve-se iniciar atendendo as restrições impostas pelo ambiente externo,
3. solucionar (administrar) conflitos,
4. considerar a organização como um sistema hierarquizado e dividido em subsistemas, para que se adapte mais facilmente às mudanças, incluindo aquelas geradas pelo ambiente externo.

Não basta apenas construir a organização, é preciso ajustá-la e adaptá-la ao meio na qual está inserida e ao meio externo, reformulando seus subsistemas, buscando uma solidificação, não em algo estático, mas no sentido perene, que continuamente sobrevive.

Na visão de Morgan (1996), a organização é uma estrutura complexa. Em sua obra *Imagens da Organização*, utilizando-se de metáforas, Morgan compara as organizações a máquinas, organismos vivos, cérebros, culturas, sistemas políticos, prisões psíquicas, fluxos e transformações, e finalmente, instrumentos de dominação.

Simon e Morgan definem a organização como artefatos complexos de interrelações entre os indivíduos, hierarquizada e dividida em subsistemas, para que se adapte mais facilmente às mudanças, incluindo as geradas pelo ambiente externo, e permita a transferência e aplicação do conhecimento e suas implicações para a GC.

2.2 CONHECIMENTO

2.2.1 Diferenciação do conhecimento em relação Dados e Informações

Antes de definirmos o conceito conhecimento, é fundamental uma discussão acerca do *continuum* dado-informação-conhecimento, marcos teóricos e primordiais balizadores das discussões atinentes às organizações do

conhecimento e à Gestão do Conhecimento, como fatores-chaves da competitividade organizacional nos tempos atuais.

Para os autores Davenport e Prusak (1998), Drucker (2001), dado, “são simples observações sobre o estado do mundo”, ou seja um fato que deverá passar por um processo de organização e interpretação para geração da informação, que por sua vez, passa por um processo de análise, significado, reflexão, exigindo a mediação humana para geração do conhecimento.

Davenport (1998), reconhece que há uma dificuldade em definir, o termo informação isoladamente, apresentando uma proposta compreensiva pela elaboração de um processo: dados – informação – conhecimento, como se pode observar na Figura 1.

Figura 1.: Dados, Informação e Conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
<p>Simple observações sobre o estado do mundo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • facilmente estruturados; • facilmente obtidos por máquinas; • frequentemente quantificados; • facilmente transferíveis 	<p>Dados dotados de relevância e propósito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • requer unidade de análise; • exige consenso em relação ao significado; • exige necessariamente a mediação humana; 	<p>Informação valiosa da mente humana.</p> <p>Inclui reflexão, síntese e contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de difícil estruturação; • de difícil captura em máquinas; • frequentemente tácito; • de difícil transferência

Fonte: DAVENPORT, T.H.. Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

Esta ideia hierarquizada de dado como fato, que se torna informação e que gera conhecimento, tem sido analisada de modo reverso por outros autores.

De acordo com Vance e Eynin,(1998, p. 633), “dados são números brutos gerados através dos fatos, e a informação é processada através dos dados, tendo informação e conhecimento o mesmo conceito”.

Ainda sobre o ponto de vista dos mesmos autores o “conhecimento de informações é possuído na mente das pessoas: é personalizado de informação

que pode ou não ser novo, original, útil ou preciso), sobre fatos, processos, conceitos, interpretações, ideias, observações e julgamentos.

Tuomi (1999), argumenta que o conhecimento deve existir antes da informação, ou seja, o mesmo pode ser formulado antes que os dados possam ser medidos na forma de informação, a “informação emerge somente após existir o conhecimento que permita compreender a sua estrutura, e os dados são percebidos somente após a informação que permite verificar a existência dos fatos.

Para Alavi e Leidner (2001),

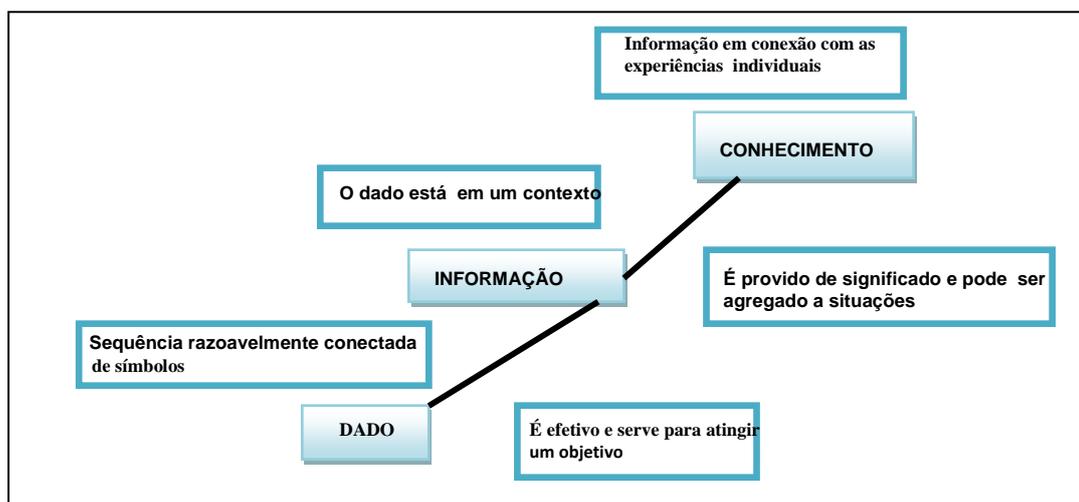
a informação é convertida em conhecimento, uma vez que é processado na mente das pessoas e que o conhecimento se torna informação, uma vez que é articulado e se apresenta na forma de textos, gráficos, palavras, ou outras formas simbólicas.

Drucker (1988) define a informação como “dados dotados de relevância e propósito”, e são as pessoas que dotam os dados com atributos de relevância e propósito.

se há atribuição de significado e contexto, pressupõe-se que o receptor assimile e entenda e, desse modo, avança-se do conceito de dado para a informação e/ou conhecimento, conceitos imediatamente subsequentes. (ALVARENGA NETO, 2008, p.18).

Winkler e Mandl (2005), ilustram, conforme figura abaixo, o processo de transformação de dados brutos em conhecimento.

Figura 2.: Dado, Informação e Conhecimento



Fonte: Traduzido de Winkler e Mandl, 2005.p. 2

O esquema da figura acima é compartilhado com as ideias de Tiwana (2002) e Bhatt (2001), e para fins deste trabalho adota-se um conceito único para os construtos dado, informação e conhecimento:

Dado – caracteres brutos na forma de símbolos, letras, que por si só não têm nenhum significado; são as pessoas que dotam os dados com relevância e significado. Simples observações do estado do mundo.

Informação - é um conjunto de dados brutos organizados sistematicamente, que servem para atingir um fim; dados dotados de relevância e propósito

Conhecimento – é a informação provida de significado, inserida dentro de um contexto, com o objetivo de atingir um ou vários objetivos, considerando-se ainda a vivência e experiência individual, valores, crenças, reflexão, planejamento, análise, síntese, reflexão e contextualização. O conhecimento é o resultado do processamento cognitivo provocado pela entrada de novos estímulos.

Para Santos *et al.* (2001, p. 30), o conhecimento “não é puro nem simples, mas é uma mistura de elementos; é fluído e formalmente estruturado; é intuitivo e, portanto, difícil de ser colocado em palavras ou de ser plenamente entendido em termos lógicos. Ele existe dentro das pessoas e por isso é complexo e imprevisível”.

De acordo com Davenport e Prusak (1998, p. 6), “o conhecimento pode ser comparado a um sistema vivo, que cresce e se modifica à medida que interage com o meio ambiente”.

Tiwana (2002), na mesma linha de pensamento de Alavi e Leidner (2001), define conhecimento como a informação colocada em prática, provida de relevância e sentido, aplicada no local, no tempo, no contexto certo e de forma adequada. Continua, o conhecimento é o recurso primordial para a tomada de decisão inteligente, o planejamento, a análise, a avaliação e o julgamento intuitivo.

Na visão do autor a diferença entre estes dois constructos está na ação, no movimento, na reflexão. O conhecimento conduz à tomada de decisão, a informação apresenta os fatos (TIWANA, 2002).

Segundo Turban, McLean e Weterbe (2004, p. 327),

dado a descrição primária de um objeto, atividade evento ou transação. Quando um conjunto de dados é processado ou organizado, passando a ter sentido ou valor para o usuário ele é denominado informação. Por fim, quando dados e informações são organizados e processados de maneira a transmitir compreensão, experiência, técnica e aprendizado acumulado, sendo relevantes e acionáveis é constituído o conhecimento.

Sveiby (1998), com base nas obras de Polanyi (1967), define conhecimento como “a capacidade de agir, e conclui que o conhecimento é algo extremamente valioso, visto que está próximo da ação ou leva a ela”.

Para Dixon (2000), o conhecimento se resume “na significância dos elos que as pessoas traçam em suas cabeças entre informação e sua respectiva aplicação em ação, num dado contexto”.

Drucker (2001) afirma que o conhecimento se tornou um recurso singular para a nova sociedade, e Toffler (1994), em sua obra “As Mudanças do Poder”, proclama que o conhecimento é a fonte de poder de mais alta qualidade e a chave para a futura mudança de poder

Pode-se dizer que na contemporaneidade o poder das organizações modernas, está centrado nas suas capacidades intelectuais, no fator intangível baseado no conhecimento - “*know how*”, tecnológico, projeto do produto, apresentação de marketing, compreensão do cliente, criatividade pessoal e inovação”(NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p.6)

2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO

O final do século XX e início do século XXI foi marcado por grandes avanços de pesquisa e desenvolvimento, tecnologia gerencial, transição do

ambiente econômico, e novas formas de gestão com a utilização de ferramentas que possam atender às constantes mudanças de imprevisibilidade, insegurança, e uma busca constante pela competitividade.

As organizações diante desse contexto, atuando num ambiente competitivo e dinâmico, recorrem à Tecnologia de Informação para transformar dados brutos em informação/conhecimento. No entanto este processo só ocorrerá se as organizações construírem e incentivarem o desenvolvimento de interações entre pessoas, processos e tecnologia (BHATT, 2001).

A descoberta de produtos ou serviços únicos, de difícil imitação, oriundos da interação pessoas/processos/tecnologia, e da cultura e história de cada organização, resultará em vantagem competitiva sustentável.

Este novo ambiente criado a partir da Sociedade do Conhecimento, irá diferenciar as empresas a partir do que elas sabem e pela capacidade de usar o conhecimento, como maior recurso de vantagem competitiva das organizações (TERRA, 2003).

A Sociedade do Conhecimento caracteriza-se “pela síntese de valores masculinos e femininos necessários, por exemplo, à criatividade, que seria um produto da composição da esfera racional com a emotiva do ser humano”(MARTINS, 2001, p.11).

Pode-se concluir que a Gestão do Conhecimento é um conjunto de atividades sistematizadas de identificação, criação, renovação e aplicação dos conhecimentos que são estratégicos na vida das organizações, formando a espiral do conhecimento.

Segundo Sveiby (1998, p. 3) “a Gestão do Conhecimento é mais uma moda de eficiência operacional, faz parte da estratégia empresarial”, que possibilitará às organizações a utilização de melhores informações e conhecimentos, visando alcançar os objetivos organizacionais e maximizar a competitividade.

Na visão de Falcão, Bresciani Filho (1999, p. 162), a Gestão do Conhecimento pode ser definida como o “processo pelo qual uma organização

consciente e sistematicamente coleta, organiza, compartilha e analisa seu acervo de conhecimento para atingir seus objetivos”.

Davenport e Prusak (1998), argumentam que a única vantagem competitiva que uma empresa tem é o saber coletivo, a eficiência que usa o que sabe e a prontidão com que adquire e usa novos conhecimentos.

Schultze e Leidner (2002, p. 218), definem Gestão do Conhecimento como a “geração, representação, estoque, transferência, transformação, aplicação, incorporação e proteção de conhecimento”. Estes autores possuem uma visão do conhecimento relacionada a conceitos como: aprendizagem organizacional memória organizacional, compartilhamento da informação e trabalho colaborativo.

Os autores Sarkar e Bandyopadhyay (2010), relacionam a Gestão do Conhecimento à melhoria de desempenho organizacional, combinando tecnologia de informação com os processos de negócios.

2.3.1 Gestão do Conhecimento nas Organizações

A literatura faz referência a diferentes abordagens sobre a teoria da criação do conhecimento pelas organizações, citadas no livro “criação do conhecimento na empresa” de Nonaka e Takeuchi (1997).

Os autores buscam suporte para sua teoria na obra de Platão (século IV a.C.), na qual o conhecimento é definido como “crença verdadeira justificada”. Para os filósofos gregos suas verdades deveriam ser justificadas por meio da argumentação, do debate e da oratória, jamais impostas pela violência:

Tronando-se elementos de uma cultura comum, os conhecimentos, os valores, as técnicas mentais são levados à praça pública, sujeitos à crítica e à controvérsia. Não são mais conservados como garantia de poder, no recesso de tradições familiares; sua publicação motivará exegeses, interpretações diversas, oposições, debates apaixonados. Doravante, a discussão, a argumentação, a polêmica tornam-se regras do jogo intelectual, assim como do jogo político. (...) A lei da polis, por oposição ao poder absoluto do monarca, exige que umas e outras sejam igualmente submetidas à prestação de contas. (VERNANT, 2002, 55-56).

Neste sentido a teoria da criação do conhecimento fundamenta-se em duas dimensões: epistemológica e ontológica.

A definição feita por Polanyi (1983) entre conhecimento tácito e explícito está relacionada à dimensão epistemológica.

A definição criada por Nonaka e Takeuchi (1997), através da espiral do conhecimento, formando uma “rede de conhecimentos na organização” (p. 65), está relacionada à dimensão ontológica.

Para Nonaka e Takeuchi, (1997, p. 67), “enquanto os ocidentais tendem a enfatizar o conhecimento explícito, os japoneses tendem a enfatizar o conhecimento tácito”. Carbone *et al* (2009, p. 86), enfatiza

do lado ocidental, predomina a concepção de empresa como uma máquina processadora de conhecimento, em que se enfatiza o conhecimento explícito, formalizado, do lado japonês, a empresa é vista como um organismo vivo, onde se enfatiza o conhecimento como uma criação social.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997. p.), a “criação do conhecimento representa uma perspectiva ampla e promissora, pois viabiliza a geração de inovações de forma duradoura”, (...) “permite vislumbrar a conquista de vantagem competitiva duradoura por parte das empresas criadoras de conhecimento”.

Neste contexto os autores propõem que a criação do conhecimento deverá integrar as duas visões organizacionais do Ocidente e do Japão, que resulte em um modelo universal de gestão “o melhor dos dois mundos: a atenção ao lado menos formal do conhecimento, pelos japoneses, e a utilização das tecnologias da informação pelos ocidentais: (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 286).

Alavi e Leidner (2001, p. 107), reforçam a necessidade de sistemas de gestão do conhecimento, para “apoiar a criação, a transferência e a aplicação do conhecimento nas organizações”.

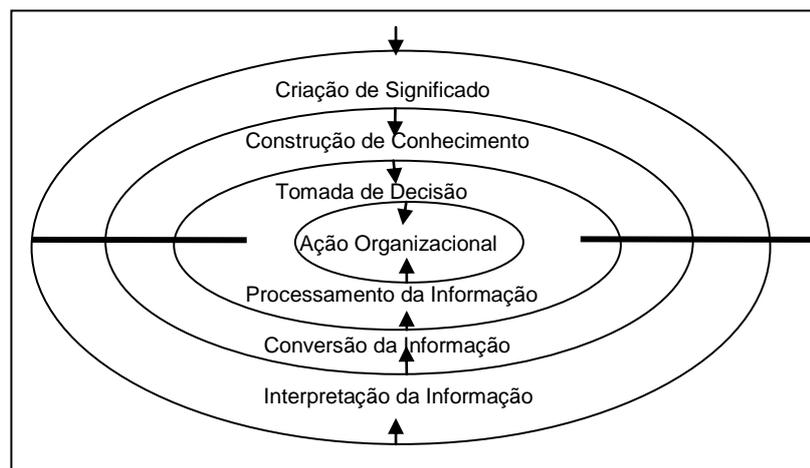
De acordo com Choo (2006), as organizações do conhecimento são aquelas que se tornam capazes de percepção e discernimento.

O autor enumera três benefícios da administração dos recursos e processos de informação para as organizações do conhecimento:

1. tornam-se capazes de adaptação às mudanças do ambiente no momento adequado e de maneira eficaz, hábeis na oferta de respostas rápidas em ambientes dinâmicos, mutáveis e imprevisíveis;
2. empenham-se na aprendizagem constante e tal aprendizagem inclui não somente o “aprender a aprender”, mas também o “aprender a desaprender”;
3. mobilizam o conhecimento e a experiência de seus membros para gerar inovação e criatividade, e focalizam seu conhecimento em ações racionais e decisivas.

A Figura 3 apresenta uma visão holística da organização do conhecimento.

Figura 3.: A Organização do Conhecimento



Fonte: Choo (2006, p. 31)

Segundo Choo (2006), teremos uma visão holística do uso da informação, se analisarmos como as três arenas de uso da informação – criar significado, construir conhecimento e tomar decisões se alimentam

mutuamente, da camada interna para a camada externa adjacente em processos interligados, de fluxos contínuos de informação.

A informação que circula no ambiente externo é assimilada pela organização contribuindo para a ação da empresa.

primeiro é percebida a informação sobre o ambiente da organização; então, seu significado é construído socialmente. Isso fornece o contexto para toda a atividade da empresa e, em particular, orienta os processos de construção do conhecimento. O conhecimento reside na mente dos indivíduos, e esse conhecimento pessoal precisa ser convertido em conhecimento que possa ser compartilhado e transformado em inovação. (CHOO, 2006, p. 30)

A partir daí a organização escolhe seu curso, pois existe conhecimento suficiente para a ação, de acordo com sua missão e visão.

Choo (2006, p. 30), argumenta que a “ação organizacional muda o ambiente e produz novas correntes de experiência, às quais a organização terá de se adaptar, gerando assim novo ciclo”.

Na primeira fase de criação de significado seu principal papel é a interpretação e a escolha de qual informação é relevante, no emaranhado de mensagens e notícias que fluem no ambiente. Neste processo os indivíduos trocam experiências chegando a um ponto comum eu é válido para toda a organização.

O processo seguinte é a construção do conhecimento que se opera pela conversão do conhecimento, de tácito para explícito, através do diálogo, da articulação verbal por meio de metáforas, analogias, e de canais mais formais de comunicação.

A construção do conhecimento é conseguida quando se reconhece o relacionamento sinérgico entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito dentro de uma organização, e quando são elaborados processos sociais capazes de criar novos conhecimentos por meio da conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito (CHOO, 2006, p. 37).

A tomada de decisão implica no processamento e análise das informações, analisando-se vantagens e desvantagens perante as alternativas apresentadas.

Segundo Von Krogh, (1998, p.138), a “Gestão do Conhecimento refere-se a identificar e alavancar o conhecimento coletivo em uma organização para ajudar a organização a competir”, aumentando a capacidade de inovação e capacidade de resposta.

Para Choo (2006, p. 30), “a organização que for capaz de integrar eficientemente os processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões pode ser considerada uma organização do conhecimento”. As organizações são suficientes em conhecimento e possuem discernimento e percepção para compreenderem o ambiente externo, suas necessidades, o que lhes permite “agir com inteligência, criatividade” (CHOO, 2006, p. 31).

A organização do conhecimento está continuamente engajada na conversão do conhecimento. Transformar o conhecimento tácito em explícito entre os indivíduos da organização deve ser fator primordial para o desenvolvimento de novos produtos e serviços, resultando em novas capacidades e novos conhecimentos organizacionais.

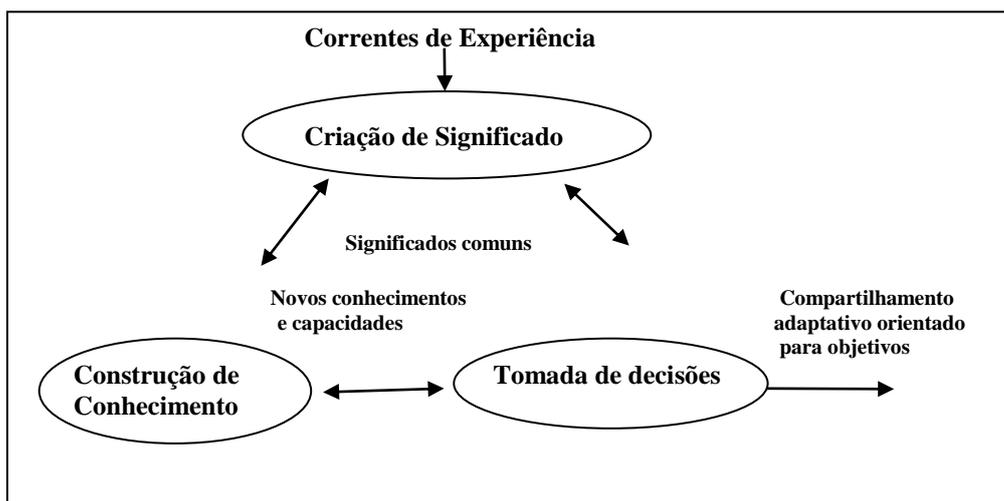
A organização do conhecimento ao administrar os processos de informação será capaz de:

- a. adaptar-se às mudanças do ambiente no momento adequado e de maneira eficaz;
 - b. empenhar-se na aprendizagem constante, o que inclui desaprender pressupostos, normas e crenças que perderam validade;
 - c. mobilizar o conhecimento e a experiência de seus membros para gerar inovação e criatividade;
 - d. focalizar seu conhecimento em ações racionais e decisivas.
- (CHOO, 2006, p. 32).

A Gestão do Conhecimento “inclui todos os métodos, instrumentos e ferramentas que contribuem para a promoção de um processo integrado de conhecimentos essenciais”, (MERTINS, HEISIG e VORBECK, 2003, p. 11).

A criação de significado, construção do conhecimento e a tomada de decisões criam o ciclo do conhecimento, que está em constante movimento e interligado mutuamente.

Figura. 4: O ciclo do conhecimento



Fonte: Choo (2006, p. 51)

Identificar os processos essenciais deve ser tarefa dos administradores se desejam alavancar o conhecimento coletivo e ajudar a organização a competir.

2.3.2 Perspectivas do Conhecimento e suas implicações na Gestão do Conhecimento

Alavi e Leidner (2001), afirmam que o conhecimento pode ser visto sobre várias perspectivas: (1) um estado de espírito, (2) um objeto, (3) um processo, (4) a condição de ter acesso às informações, (5) uma capacidade.

A tabela abaixo mostra a perspectiva no conhecimento e suas implicações para a Gestão do Conhecimento.

Figura 5: Perspectiva no Conhecimento e suas implicações

Perspectiva		Implicações para a (GC)
Relação do Conhecimento via dados e informações	Dados são fatos, números brutos. A informação é processada/dados interpretados. Conhecimento é personalizado através da informação	GC centra-se na exposição de indivíduos a informações potencialmente úteis facilitadoras à assimilação da informação
Estado de Espírito	O conhecimento é o estado de conhecer e compreender	GC centra-se no indivíduo, e envolve o aperfeiçoamento da aprendizagem e da compreensão através da informação.
Objeto	O conhecimento é um objeto a ser armazenado e manipulado	GC - a questão chave é a construção e gestão de estoques de conhecimento.
Processo	O conhecimento é um processo de aplicação de conhecimentos	GC - o foco é sobre os fluxos de conhecimento e o processo de criação, compartilhamento e distribuição de conhecimento..
Acesso à informação	O conhecimento é uma condição de acesso à informação	GC – foco está organizado no acesso e na recuperação de conteúdos
Capacidade	O conhecimento é o potencial influenciador à ação	GC – é sobre a construção de competências básicas e da compreensão estratégica do <i>Know-how</i> , (conhecimento processual é o conhecimento de como executar alguma tarefa)

Fonte: Alavi e Leidner (2001, p. 7)

Na visão de Schubert et al (1998), a perspectiva do conhecimento como estado de espírito, concentra-se em capacitar os indivíduos para que possam ampliar seus conhecimentos e aplicá-los às necessidades da organização. Indivíduos com capacidades, habilidades e competências desenvolvidas contribuirão de modo eficaz para o crescimento e, desenvolvimento das organizações.

O conhecimento como objeto pressupõe o armazenamento uma coisa (objeto). O objeto não só pode ser armazenado como manipulado visando atender a sua melhor especificidade. (CARLSSON *et al*, 1996; ZACK 1998).

Os mesmos autores afirmam ainda que o conhecimento pode ser visto como um processo. Conhecimento e ação simultaneamente, numa rede de compartilhamento e distribuição do conhecimento.

O conhecimento na condição de acesso à informação, é visto por Carlsson et al (1996), pela condição e compreensão adquiridos através do saber, da experiência, da vivência, numa somatória do que foi percebido, descoberto ou aprendido.

Segundo essa visão, o conhecimento organizacional deve ser organizado para facilitar o acesso e a recuperação de conteúdo. Esta visão pode ser pensada como uma extensão da visão do conhecimento como um objeto, com uma ênfase especial sobre a acessibilidade dos objetos de conhecimento. (ALAVI e LEIDNER, 2001, p. 4).

Finalmente o conhecimento analisado como uma capacidade, com potencial para influenciar à ação. Carlsson *et al* (1996) e Watson (1999), refletem que este conhecimento está relacionado com a capacidade de visão, do *holos*. Os indivíduos têm a capacidade de usar a informação, interpretá-la e aplicá-la na tomada de decisão,

Estas visões diferenciadas levam a diferentes percepções da gestão do conhecimento, ou seja, sugerem uma estratégia diferente para gestão do conhecimento, bem como uma perspectiva diferente dos sistemas de apoio à Gestão do Conhecimento.

De acordo com Alavi e Leidner (2001),

se o conhecimento é visto como um objeto, ou seja equiparado com acesso à informação, então a gestão deve centrar-se na construção e gestão de unidades de conhecimento. Se o conhecimento é um processo, então o foco de gestão de conhecimento está implícita (que não está claro mas fica subentendido), no fluxo de conhecimento e nos processos de criação, compartilhamento e distribuição do conhecimento. A visão do conhecimento como uma capacidade, sugere uma perspectiva de gestão do conhecimento centrada na construção de competências essenciais, compreendendo a vantagem estratégica do *Know-how* e a criação do capital intelectual, imaginativo ou de relacionamento. (ALAVI e LEIDNER, 2001, p. 4).

Diante destas abordagens, as organizações enquanto artefato complexo de interrelações entre indivíduos precisam definir em que perspectiva se encontram, e a partir daí disseminar práticas administrativas, e gerenciar um dos recursos ativos mais reconhecido: o conhecimento organizacional.

Neste sentido o conhecimento apresenta dois elementos constantes em sua definição, a informação e a interrelação entre os indivíduos. Estes dois elementos proporcionam um caráter dinâmico à organização, e uma constante modificação no conhecimento. Cabe aos gestores não só saber gerir a informação mas manter a interação entre os indivíduos na organização.

Berger e Luckmann argumentam que as pessoas que interagem, em um determinado contexto histórico e social, compartilham informações a partir das quais constroem o conhecimento social como uma realidade que, por sua vez, influencia seu discernimento, comportamento e atitude. Neste contexto o conhecimento é construído socialmente, à medida que o homem em suas atividades cotidianas se depara com algum tipo de problema. (BERGER e LUCKMANN, 1996)

Seguindo esta linha de pensamento, só há aprendizagem nas interações do homem com o mundo, e na superação de desafios que transformam a realidade.

2.3.3 Dimensões do Conhecimento

Polanyi (1983), identificou dois tipos de conhecimento de forma coerente com a visão do conhecimento como construção social: o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

Com base na obra Polanyi, (1983), Nonaka e Takeuchi (2008), recuperam estas duas dimensões do conhecimento nas organizações, intrinsecamente relacionadas.

O conhecimento tácito, subjetivo, é aquele que inclui elementos cognitivos e técnicos, difícil de ser formalizado, transferido ou explicitado a outra pessoa, construído através da vivência e das experiências únicas de cada pessoa, fortemente enraizado na cultura, nos valores. “Conclusões, *insights* e palpites subjetivos incluem-se nessa categoria de conhecimento”. (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).

O elemento cognitivo é representado por modelos mentais, esquemas, paradigmas, que os homens criam para definirem seu mundo.

O elemento técnico inclui o que Nonaka e Takeuchi (2008), chamam de *know how*, habilidades inerentes a uma pessoa. Este conhecimento não pode ser transmitido através da educação e do treinamento. Para Levitt (1991), apud Nonaka e Takeuchi (2008) “o conhecimento mais preciso não pode ser ensinado nem transmitido.

Quando as pessoas percebem a importância do conhecimento tácito, reconhecem que a inovação é um “processo altamente individual de auto-renovação organizacional e pessoal” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

A essência da inovação é recriar o mundo de acordo com uma perspectiva específica ou ideal. Criar novos conhecimentos significa, quase que literalmente, recriar a empresa e todos dentro dela em um processo contínuo de auto-renovação organizacional e pessoal. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

O conhecimento explícito é considerado aquele que está documentado, seja ele em relatórios, manuais, banco de dados, gráficos, tabelas, bulas, formulários, esquemas, desenhos, etc. É o conhecimento fácil de ser codificado, transferido e reutilizado, por ser facilmente armazenado.

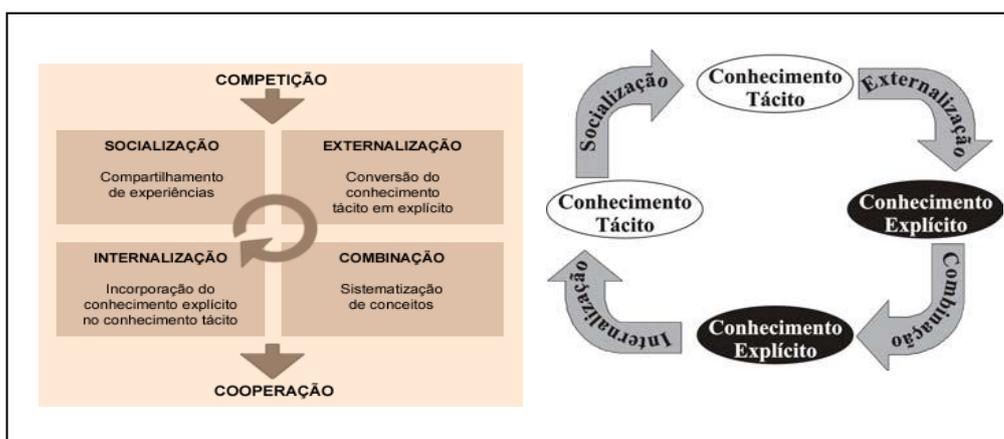
É na conversão ou transformação do conhecimento tácito para o conhecimento explícito que se constitui a abordagem teórica da criação do conhecimento, ou seja, as etapas da espiral do conhecimento, para representar, o movimento do conhecimento no processo de Gestão de Conhecimento.

2.3.4 Conversão do Conhecimento Tácito em Explícito

Nonaka e Takeuchi são os autores mais relevantes da abordagem teórica da criação do conhecimento e na conversão entre o formato tácito e explícito.

A conversão entre os quatro modos existentes tácito/tácito – socialização; tácito/explicito – externalização; explicito/explicito – combinação e explicito/tácito - internalização, é um modelo dinâmico, com uma ou mais conversões ocorrendo simultaneamente. Estas conversões através da interação social propiciam um constante movimento de criação e expansão, entre indivíduos, tanto em termos de qualidade quanto de quantidade.

Figura 6.: Os quatro modos de conversão do conhecimento.



Fonte: Extraído de NONAKA, I. & TAKEUCHI, H., (1997, p. 80) .

2.3.4.1 Socialização

A socialização é fruto da interação dos conhecimentos tácitos compartilhados entre as pessoas. É o compartilhamento de experiências físicas e mentais, por meio da observação, imitação e prática sem que se utilize necessariamente a linguagem escrita ou falada, o que torna mais informal, pois quase não há incidência de registros. A experiência é o segredo para a aquisição do conhecimento tácito, permitindo que o indivíduo alcance o processo de raciocínio do outro.

Para Nonaka e Takeuchi, (2008, p. 60), a socialização “é um processo de compartilhamento de experiências, e com isso, de criação do conhecimento tácito - tais como os modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas”.

Na visão de Silva (2004, p. 145), este conhecimento compartilhado face a face entre pessoas acontece:

- a. ocorre diálogo freqüente e comunicação “face a face”;
- b. *brainstorming*, *insights* e intuições são valorizados, disseminados e analisados (discutidos) sob várias perspectivas (por grupos homogêneos);
- c. valoriza-se o trabalho do tipo “mestre-aprendiz”: observação, imitação e prática acompanhada por um tutor;
- d. há compartilhamento de experiências e modelos mentais via trabalho em equipe.

2.3.4.2 Externalização

A externalização é a passagem do conhecimento tácito para o explícito, por meio do qual as percepções começam a ser sistematizadas dando origem aos novos conhecimentos e idéias. É o processo de criação do conhecimento, expresso na forma de conceitos, hipóteses, analogias e metáforas. A metáfora permite entender uma determinada coisa imaginando-se outra coisa simbolicamente.

“A externalização é um processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos, [...], tomando na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos”. (NONAKA e TAKEUCHI, 2008, p. 62).

Para os mesmos autores, dentre os quatro modos de conversão do conhecimento a externalização “é a chave para a criação do conhecimento, pois cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito”. id (1997, p. 73).

A grande habilidade dos gestores é saber como tornar eficaz esta conversão. A utilização de metáforas, analogias e modelos, pode ser uma maneira de entender intuitivamente uma coisa, imaginado outra coisa intuitivamente.

Donnellon, Gray e Bougon (1986), apresentam a ideia de que as metáforas “criam novas interpretações da experiência pedindo ao ouvinte para ver uma coisa em relação a outra coisa” [...] e “criam novas formas de experimentar a realidade” (p 47-52).

A figura abaixo, apresenta a metáfora e/ou analogia para a criação no desenvolvimento de produto.

Figura 7: Metáfora e/ou Analogia para Criação do conceito no Desenvolvimento de Produto.

Produto (empresa)	Metáfora/Analogia	Influência na Criação do Conceito
City (Honda)	Evolução do Automóvel (metáfora) A esfera (analogia)	Alusão à maximização do espaço para passageiro como maior desenvolvimento do automóvel. Alusão a alcançar o máximo de espaço para o passageiro através da minimização da área de superfície. Criação do conceito de “carro compacto (Tall Boy)”
Minicopiadora (Canon)	Lata de Cerveja (analogia)	Alusão às semelhanças entre a lata de alumínio barata e a produção do cilindro fotossensível.
Home Bakery (Matsushita)	Pão do Hotel (metáfora). Padeiro chefe do Osaka International Hotel (analogia)	Criação do conceito de “tensão e rotação” da massa

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 74)

A externalização acontece por meio de:

- a. representação simbólica do conhecimento tácito através de modelos, conceitos, hipóteses, etc., construídos por meio de metáforas/analogias ou dedução/indução, fazendo uso de toda a riqueza da linguagem figurativa para tentar externalizar a maior fração possível do conhecimento tácito.
- b. descrição de parte do conhecimento tácito, por meio de planilhas, textos, imagens, figuras, regras (por exemplo, nos sistemas especialistas), *scripts*, *design history*, etc.;
- c. relatos orais e filmes (gravação de relatos orais e imagens de ocorrências/ações). (SILVA, 2004, p. 146).

Quando as metáforas são transformados em conceitos explícitos podem então constituir um modelo lógico, na qual conceitos e proposições devem ser expressos de maneira sistemática e coerente.

2.3.4.3 Combinação

O terceiro modo de conversão é a combinação de diferentes conhecimentos explícitos em um novo conhecimento explícito, num processo de sistematização de conceitos. Nonaka e Takeuchi (2008, p. 65), destacam que a combinação “é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento, [...] envolve a combinação de diferentes corpos de conhecimento explícito”

Para Silva (2004, p. 146), é a conversão de “algum tipo de conhecimento explícito gerado por um individuo para agregá-lo ao conhecimento explícito da organização”, [...], “acontece por meio de agrupamento (classificação, sumarização) e processamento de diferentes conhecimentos explícitos”, sendo que a troca se dá por meio de documentos, reuniões, redes de comunicação, diálogos, telefone, promovendo uma interação social dos conhecimentos. Os treinamentos formais cursos presenciais ou na modalidade EaD caracterizam esta forma modo de combinação.

2.3.4.4 Internalização

Finalmente temos o último modo de conversão a internalização que é “o processo de incorporação do conhecimento explícito em conhecimento tácito, [...] ligada ao aprender fazendo”, (NONAKA e TAKEUCHI, 2008, p. 67). É o aprendizado individual a partir da consulta de registros, documentos, manuais ou relatórios orais. Este conhecimento acontece por meio de;

- a. leitura/visualização e estudo individual de documentos de diferentes formatos/tipos textos, imagens etc.);
- b. prática individual (*learning by doing*);

c. reinterpretar/reexperimentar, individualmente, vivências e práticas (*practices e lessons leamed*). (SILVA, 2004, p. 146).

A passagem várias vezes por estes quatro modos de conversão vão formando uma espiral, de criação e disseminação do conhecimento, numa interação contínua e dinâmica, entre o conhecimento tácito e explícito, em que um modo faz interação com o outro modo, facilitando assim o compartilhamento de experiências e modelos mentais.

Tem havido nos últimos anos, um interesse em tratar o conhecimento como um importante recurso organizacional, visando não só o desenvolvimento individual, mas em um bem holístico, que resulte nas constantes transformações, na percepção de necessidades alavancando inovações e colocando as empresas em patamares de alta competitividade.

O elevado interesse em conhecimento organizacional e gestão do conhecimento deriva da transição para a economia do conhecimento, onde o conhecimento é visto como principal fonte de criação de valor e vantagem competitiva sustentável.

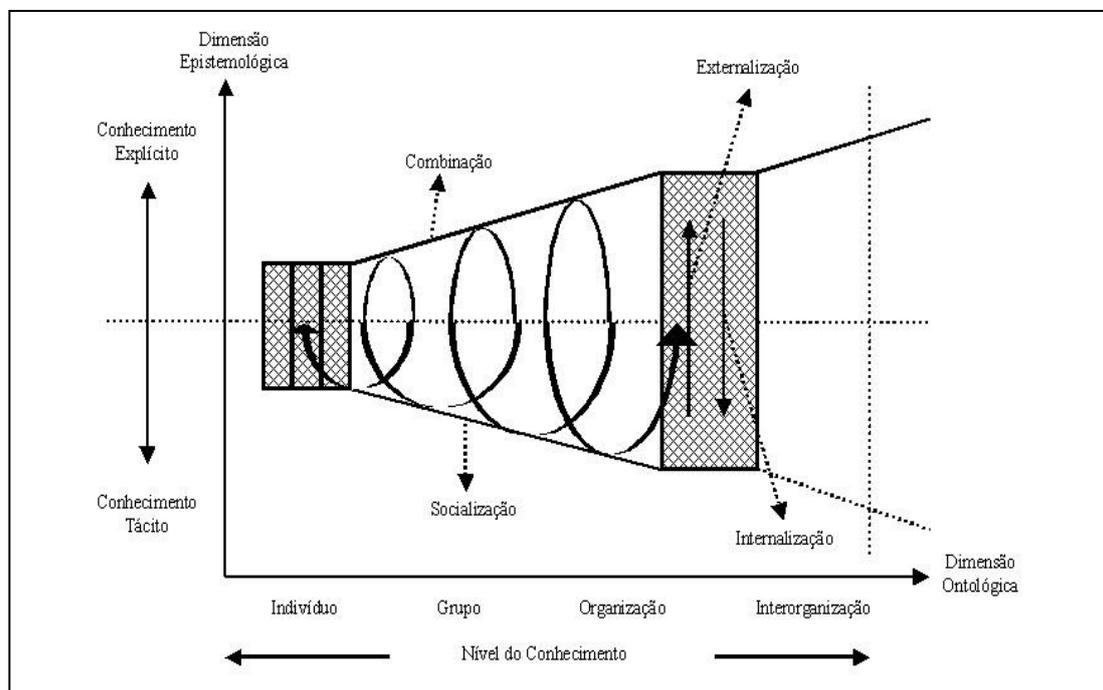
2.4 – CONDIÇÕES CAPACITADORAS PARA A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

No processo de criação do conhecimento, as organizações têm como papel promover e criar condições para a criação e acúmulo do conhecimento individual, bem como facilitar atividades de grupo.

Para promover a espiral do conhecimento organizacional, a “organização tem que mobilizar o conhecimento tácito criado e acumulado ao nível individual” [...] amplificando através dos quatro modos de conversão de conhecimento (tácito/tácito, tácito/explicito, explicito/explicito e explicito/tácito), e cristalizando em níveis ontológicos mais elevados” (NONAKA e TAKEUCHI, 2008, p. 70). Esta interação torna-se maior à medida que sobe nos níveis

ontológicos, “iniciando no nível individual e subindo através das comunidades expandidas de interação, que atravessa os limites seccionais, departamentais, divisionais e organizacionais.

Figura 8.: Dimensão Epistemológica e Ontológica



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2008, p. 70)

Para se promover a espiral do conhecimento na organização são necessárias cinco condições capacitadoras em nível organizacional, as quais passaremos a discutir.

2.4.1 Intenção

A intenção é definida como a “aspiração da organização às suas metas” (NONAKA e TAKEUCHI, 2008, p. 71).

A intenção toma forma de estratégia e reside “no desenvolvimento da capacidade organizacional para adquirir, criar, acumular e explorar conhecimento” [...] “proporciona os critérios mais importantes para o julgamento da veracidade de uma determinada porção do conhecimento” NONAKA E TAKEUCHI, (2008, p. 71 e 72)

Nesta fase a organização bem como a alta gerência e os gerentes nível intermediário devem favorecer e propor o comprometimento individual e coletivo de seus funcionários, em relação a padrões, visões e valores organizacionais, formulando uma intenção organizacional.

Para Polanyi (1958), apud Nonaka e Takeuchi, (2008, p.72), “o comprometimento é subjacente à atividade de criação do conhecimento”.

De acordo com Parikh (1994, p.70), os administradores do Séc. XXI precisam saber gerenciar os diversos tipos de energia física e mental e direcioná-las às metas da organização. Os administradores irão se debruçar em algo mais do que análises econômicas e cálculos, precisam ser pessoas intuitivas para poder interpretar sentimentos, emoções e *insights* de forma clara e apropriada à determinação dos rumos da empresa.

2.4.2 Autonomia

A autonomia no nível individual, deveria ser permitida para que todos os funcionários agissem de maneira autônoma até onde as circunstâncias o permitam. A autonomia possibilita a automotivação levando os indivíduos a criar novos conhecimentos, compartilhar pela equipe gerando novas idéias organizacionais.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (2008, p. 73), agindo de modo autônomo aumenta-se a “chance de introduzir oportunidades inesperadas” [...] “aumentando a possibilidade de motivação dos indivíduos para a criação de novos conhecimentos”.

2.4.3 Flutuação e Caos Criativo

A terceira condição organizacional é flutuação e caos criativo que têm como fator estimular a interação entre a organização e o meio externo. A flutuação caracteriza-se pela ordem sem recursividade, ou seja, uma ordem que inicialmente é difícil de prever (Nonaka e Takeuchi 2008).

“Se as organizações adotam uma atitude aberta dirigida aos sinais ambientais, podem explorar a ambigüidade, a redundância ou o ruído desses sinais para melhorar seu sistema de conhecimento. Quando a flutuação é introduzida em uma organização, seus membros enfrentam uma “decomposição” de rotinas, hábitos ou estruturas cognitivas” (NONAKA e TAKEUCHI, 2008, p. 76).

A decomposição e o rompimento de rotinas e hábitos, permite reconsiderar o desenvolvimento da percepção humana, a partir de questionamentos de atitudes básicas, o que exige um compromisso pessoal do indivíduo.

Os gerentes têm um papel fundamental em criar situações de crise, propondo metas desafiadoras, ideais elevados (Nonaka, 1985), permitindo que os membros da organização reflitam suas ações.

A flutuação e caos criativo também podem partir de um membro da organização que propõe grande meta para elevar-se ou elevar a equipe à qual pertence

Para Kobayashi, conselheiro da Fujitsu, (1985) apud Nonaka e Takeuchi (2008, p. 78), “relaxada em um lugar confortável, a pessoa dificilmente pensará com agudeza. A sabedoria é extraída de alguém que está na ponta de um despenhadeiro e luta para sobreviver”.

Em síntese a flutuação pode desencadear o caos criativo, induzindo e fortalecendo o compromisso subjetivo dos indivíduos.

2.4.4 Redundância

A redundância permite o compartilhamento da informação redundante e promove a partilha do conhecimento tácito, permitindo que alguns indivíduos da organização sintam o que outros tentam articular.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (2008, p. 78), a “redundância é a existência de informação que vai além das exigências operacionais imediatas dos membros da organização”.

Para se criar redundância organizacional é necessário que o conceito criado por um indivíduo seja compartilhado para o grupo, promovendo-se o conhecimento tácito, acelerando o processo de criação do conhecimento.

A redundância se faz necessária principalmente na criação ou desenvolvimento de um conceito, quando é essencial expressar o conhecimento tácito.

Para Nonaka e Takeuchi (2008) a redundância também se faz presente na rotação estratégica dos indivíduos, principalmente de áreas disjuntas, o que permite entender o negócio a partir de várias perspectivas e percepções, permitindo a diversificação da informação e o desenvolvimento de habilidades.

Para Gaspareto, (2009) esta condição não é muito bem aceita pelos gerentes ocidentais que buscam eficiência do processo de informações, evitando possíveis desperdícios ou superposição de informações. No entanto esta superposição de informações permite que o desenvolvimento de novos conceitos seja mais facilmente assimilado.

2.4.5 Variedade de Requisitos

A condição variedade de requisitos tem como foco o amplo e rápido acesso à máxima quantidade de informações, sejam elas entre os membros da organização, redes de informações ou banco de dados.

Nonaka e Takeuchi (1997, p.192 e 193), sustentam o uso de uma “estrutura organizada não hierárquica e auto-organizada funcionando em conjunto com sua estrutura hierárquica formal”, o que eles chamam de estrutura hipertexto.

Para Gaspareto (2009, p. 12), a estrutura hipertexto “permite o desenvolvimento do conhecimento no sistema de negócios da organização (burocracia), nas equipes de projeto de desenvolvimento de produtos e processos, e na base de conhecimento, onde os conhecimentos gerados nas duas primeiras estruturas é recategorizado e recontextualizado.

Outra inovação adotada é uma estrutura plana e flexível, com interligação das unidades em redes de informações. Nonaka e Takeuchi (2008), enfatizam a mudança da estrutura organizacional frequentemente, permitindo que a empresa reaga rapidamente a flutuações inesperadas do meio.

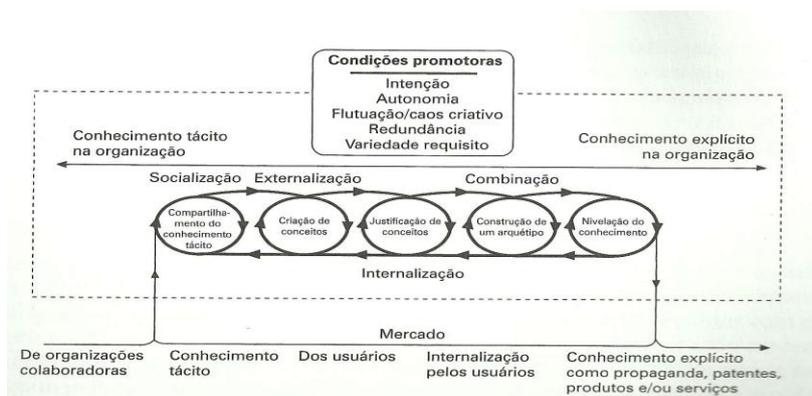
Empresas japonesas adotam o modelo “*middle-up-down*”, “que enfatiza o papel do gerente de nível médio, como operadores de interface entre a cúpula estratégica e a base da organização. No modelo “*middle-up-down*”, a alta gerência cria uma visão ou sonho, enquanto a gerência de nível médio desenvolve conceitos mais concretos que os funcionários da linha de frente possam compreender e implementar.” (GASPARETO, 2009, p. 13)

Estas cinco condições descrevem o processo essencial para a criação do conhecimento.

2.5 PROCESSOS ESSENCIAIS PARA CRIAÇÃO Gestão do Conhecimento

O modelo abaixo desenvolvido por Nonaka e Takeuchi (2008, p. 82), apresenta a partir das quatro modos de conversão, e das condições capacitadoras da criação do conhecimento, as cinco fases do processo de criação do conhecimento

Figura 9.: Modelo das cinco fases do processo da criação do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (2008, p. 82)

a) Compartilhamento do Conhecimento tácito - O compartilhamento aumenta a socialização do conhecimento tácito entre os indivíduos da organização. A interação do ambiente permite um maior compartilhamento de informações, sentimentos e modelos mentais. Esta fase assemelha-se à socialização.

O compartilhamento e distribuição de conhecimento que se processa no modo de combinação da espiral do conhecimento, deve ser disseminado por toda a organização.

Algumas perguntas são essências nesse processo:

- a) Quem deve saber quanto sobre o quê, ou ser capaz de fazer o quê e em que nível?
- b) Como podemos facilitar o compartilhamento e a distribuição do conhecimento?

O processo mais relevante é como converter o conhecimento tácito em explícito. A partir daí não há necessidade que todos os indivíduos saibam tudo, “o princípio da divisão do trabalho requer uma descrição e um gerenciamento significativos do escopo da distribuição do conhecimento” (PROBST, RAUB, ROMHARDT, 2002, p. 34).

b) Criação de conceitos – Nessa fase os modelos mentais elaborados pela atingem a externalização, sejam através da linguagem escrita ou falada, geralmente expresso em analogias.

O foco do desenvolvimento do conhecimento está “na geração de novas habilidades, novos produtos, idéias melhores e processos mais eficazes”. (PROBST, RAUB, ROMHARDT, 2002, p.34).

Os autores ainda argumentam que o desenvolvimento do conhecimento deve envolver todos os esforços administrativos para gerar novas capacidades. “Quando analisadas sob o ponto de vista da gestão do conhecimento, até mesmo as atividades antes vistas simplesmente como processos de produção

podem ser examinados e otimizados de forma a produzir conhecimento”. (PROBST, RAUB, ROMHARDT, 2002, p.34).

c) Justificação de conceitos - Os conceitos criados passam a ser testados em sua viabilidade, condizentes com a área de atuação da empresa. Lembrando que o conhecimento é uma crença verdadeira justificada, os novos conceitos precisam passar por esta fase para serem testados.

A identificação e disseminação do conhecimento não garantem uma maneira eficaz de utilização nas atividades da empresa. As empresas devem tomar “providências para garantir que habilidades e ativos de conhecimentos valiosos – patentes ou licenças – sejam totalmente utilizados”. (PROBST, RAUB, ROMHARDT, 2002, p.35).

d) Construção de um arquétipo – Os novos conceitos criados e testados – justificados - constroem um novo arquétipo, que se dá pela combinação do conceito explícito existente e o conceito explícito concebido.

e) Difusão interativa do conhecimento - está última fase do modelo leva a um novo ciclo do conhecimento, cíclico, num processo contínuo. A difusão do novo arquétipo é passado a todos os membros da organização, podendo até modificar a cultura organizacional, e repercutir em novos conceitos organizacionais.

2.6 PARQUES TECNOLÓGICOS

Os Parques Tecnológicos - PqTs, além assumirem um papel importante no desenvolvimento local, integrando empresas e universidades, fazem parte atualmente da pauta das políticas de desenvolvimento de diversos países.

Seu arranjo permite uma dinamização do processo de inovação e difusão tecnológica, estreitando uma aproximação entre o setor produtivo e os setores de pesquisa e ensino.

2.6.1 Conceito de Parque Tecnológico

Sintetizando (Zouain, 2003), o PqT é considerado a estrutura mais evoluída de um *habitat* de inovação, podendo ser definido com um espaço que reúne condições propícias ao desenvolvimento de atividades e processos tecnológicos com finalidades econômicas, ou seja, é uma área delimitada que agrega condições diferenciadas para o desenvolvimento de produtos e processos produtivos de natureza inovadora.

Parques Tecnológicos são complexos de desenvolvimento econômico e tecnológico que visam fomentar economias baseadas no conhecimento por meio da integração da pesquisa científica-tecnológica, negócios/empresas e organizações governamentais em um local físico, e do suporte às inter-relações entre estes grupos. Além de prover espaço para negócios baseados em conhecimento, PqTs podem abrigar centros para pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico, inovação e incubação, treinamento, prospecção, como também infra-estrutura para feiras, exposições e desenvolvimento mercadológico. Eles são formalmente ligados (e usualmente fisicamente próximos) a centros de excelência tecnológica, universidades e/ou centros de pesquisa. (UNESCO e IASP- *International Association of Science Parks*)

Foi através desta definição que a ANPROEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores deu início ao projeto Parques Tecnológicos – Estudo, Análise e Proposições, diante do atual cenário de desenvolvimento econômico pelo qual o país vem atravessando nos últimos anos.

Na asserção de (Zouain, Damião, Schirrmeister, 2008, p. 32), o PqT é “considerado a forma mais evoluída de um habitat de inovação e o desenvolvimento de produtos e processos a partir da aplicação de conhecimentos científicos tem grande potencial de benefícios socioeconômicos (geração de riqueza) e de resultados econômicos (lucros)”.

Para Medeiros e Paladino (1997, p. 55 e 56) os PqTs atualmente articulam e fomentam ações para facilitar a transferência de tecnologia, transformando “o conhecimento em produtos, processos e serviços novos e aperfeiçoados”, podendo ser caracterizados como “terrenos convenientemente urbanizados e/ou prédios novos (ou especialmente adaptados), localizados no campus ou muito próximo de uma instituição de ensino e pesquisa”.

Tendo como objetivo o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico local, através da promoção da cultura e da inovação, apresentam três características básicas que os qualifica:

- Disponibilidade de recursos para o desenvolvimento de produtos e/ou processo de natureza inovadora a partir da aplicação de conhecimento de natureza científica e tecnológica, o que é expresso pela infraestrutura (de instalações, equipamentos e serviços tecnológicos) e recursos humanos de natureza científica e tecnológica);
- Disponibilidade de formas, instrumentos e serviços diversificados que constituam um ambiente de inovação empresarial diferenciado, representado pelos processos facilitadores de interação entre os agentes do processo de inovação, da difusão do conhecimento e das informações relevantes para tais atividades;
- Capacidade e potencial para influenciar a dinâmica econômica de sua área de influência, representada pelo potencial de atração e de investimentos derivados dos processos tecnológicos; geração de produto, renda e emprego qualificados; desenvolvimento de cultura e ações empreendedoras, entre outros efeitos de animação local.

2.6.2 Histórico de Parques Tecnológicos no mundo

A idéia de PqT surgiu na década de 30 na universidade de *Stanford*, Califórnia. Professores do curso de pós graduação da Escola de Engenharia Elétrica de *Stanford*, vislumbravam uma alternativa que pudesse ser viável para dar vazão aos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes. Em 1953, é criado o *Stanford Industrial Park*, atraindo indústrias de informática e mecânica de precisão, formando o que mais tarde veio a ser o “*Silicon Valley*” .

Mais tarde, surge em Boston, o “*Route 128*”, formado por pesquisadores/empreendedores vindos das Universidades de *Harvard* e *MIT*. (Cabré, 1988).

O pioneirismo de organização de Parques Tecnológicos ocorreu nos Estados Unidos, no final de Segunda Grande Guerra, com a finalidade de promover desenvolvimento de produtos e processos intensivos em tecnologia a partir da interação de empresas e centros de pesquisa das universidades.

O primeiro parque de que se tem notícia originou-se quando dois estudantes da Universidade de Stanford, fundaram uma pequena empresa em um terreno bem próximo ao campus da Universidade, na década de 1960, na Califórnia, com o fim de usufruir dos laboratórios de pesquisa. Da interação entre a academia e esta pequena empresa, surge o modelo californiano que atraiu diversas empresas para a região, dando origem ao “*Silicon Valley*”. (HAUSER e ZEN, 2004).

No final da década de 70, início da década de 80, o mundo atravessa uma grande crise econômica, e o estímulo aos PqTs, poderia

“significar uma revitalização de regiões industriais que sofriam com o desemprego, provocado pela recessão bem como a reestruturação econômica do mundo capitalista. Além disso, o crescimento pioneiro dos setores de base tecnológica nos países centrais era visto como uma condição *sine-qua-non* para a manutenção da liderança mundial no próximo século, por meio da apropriação de avanços científicos atualmente em curso”. (ARAUJO, TEIXEIRA, LUCIANO, 2008, p, 3)

Nos anos 80, a “*Silicon Valley*” e o “*Route 128*”, vivenciaram um processo de expansão e crescimento acelerado, nas mais diversas áreas de base tecnológica, sendo que a microeletrônica foi a que mais se destacou, fortalecendo a indústria eletrônica americana em termos de competitividade internacional, que ficou conhecido como o “*high-tech boom*”.

A partir da década de 90, quando a inovação se consolida como forma dominante de competição entre os países desenvolvidos e as políticas econômicas tradicionais estão limitadas em relação à sua eficácia ocorreu “um amplo processo de reestruturação econômica, que se manifestou através da reforma do Estado e do esforço para o desenvolvimento de novas estruturas de desenvolvimento, ancorado na inovação tecnológica” (ZOUAIN, DAMIÃO e SCHIRRMESTER, 2008, p. 4).

Este modelo aliado à infra-estrutura científico e tecnológica, destacou-se como fator promotor de desenvolvimento econômico sendo difundido por todo o mundo.

Na Europa surgem experiências diversificadas de formatos e características dos parques, em razão das diferentes dinâmicas econômicas e tecnológicas existentes. Estas experiências foram agrupadas por especialistas na forma de modelos, tendo como finalidade organizar as referências, sendo que atualmente são reconhecidos pela literatura os modelos Inglês ou Britânico, Mediterrâneo e Escandinavo ou Norte-Europeu. (ZOUAIN, 2003).

Figura 10.: Modelos: Parques Tecnológicos no Mundo

	CALIFORNIANO	INGLÊS BRITÂNICO	OU ESCANDINAVO OU NORTE-EUROPEU	MEDITERRÂNEO
Governança	São iniciativas promovidas, ou muito vinculadas às Universidades	Caracterizado como “ <i>Science Park</i> ” com participação ativa das Universidades	Projetos promovidos com participação de Universidades, organizações públicas (na maioria das vezes as municipalidades) e iniciativa privada	Geralmente promovidos por entidades públicas (principalmente municipalidades, organizações governamentais regionais)
Visão	São ligadas a setores tecnológicos de ponta, emergentes e de altíssimo valor agregado	São caracterizados por mínima presença de atividades industriais manufatureiras, centrando-se em atividades de pesquisa de desenvolvimento, laboratórios de empresas, entre outras	Com equipes de gestão especializadas, muito envolvidas nos aspectos de fomento à transferência de tecnologia e à inserção comercial no mercado internacional de produtos e serviços de seus usuários.	São concebidos como instrumentos de desenvolvimento regional.
Inserção	Aproveitam, ao máximo a capacidade de atração da região, o valor comercial das pesquisas desenvolvidas pelas Universidades, na criação de empresas	Pouca inserção na economia local	O foco do projeto é o mercado externo	Forte inserção na economia local. Estão relacionados à ocupação de grandes áreas de extensão
Projeto	Fenômeno espontâneo, não há um planejamento inicial; não existem intenções prévias de constituir-se em um elemento de desenvolvimento	Desenvolvimento de laboratórios e centros de P & D	Oferta reduzida de áreas, enfatizando-se o oferecimento de edifícios (para venda, aluguel ou <i>leasing</i>),	Estão relacionados à ocupação de grandes áreas de extensão

	regional.			
Estratégia	Criação de novas empresas (tecnológicas), por meio de "spin-off" de departamento e laboratórios das Universidades, bem como das próprias empresas instaladas no Parque	As incubadoras de empresas são consideradas elementos importantes nos Parques	Voltado para exportação	Focadas no desenvolvimento regional.

Fonte: Zouain (2003, p. 6)

As parcerias geradas pela interação universidades, instituições de pesquisa, empresas e mercados, promove e geração do conhecimento e o crescimento de empresas inovadoras através de incubação (*spin-offs*), em espaços e instalações de alta qualidade (*International Association of Science Parks*, 2010).

Neste contexto o governo dos Estados Unidos, dos países Europeus e do Japão incluem na agenda de programas de desenvolvimento econômico prioridade ao fomento e criação de PqTs.

Entidades como IASP – *International Association of Science Parks*, a AURP – *Association of University Research Parks* (EUA), órgãos mundiais como OECD, UNIDO e BIRD e Ministérios de Ciência, Tecnologia e Indústria dos diversos países pesquisados, através de um estudo e análise de dados, informações, relatórios e entrevistas, chegaram à conclusão que os parques Tecnológicos se desenvolvem ao redor do mundo de forma não estruturada e espontânea, e que fatores como Vocação Industrial, Oportunidade de Mercado, Competência Instalada, Investimento e Políticas Públicas, constituem as principais razões a implantação de PqTs.

2.6.3 Gerações de Parques Tecnológicos

Num estudo do cenário internacional realizado pela ANPROTEC, foi identificado três grandes tipos de PqTs, representados por elementos

singulares em função da época em que foram criados, caracterizando assim “ gerações” bem definidas, nas quais “ o entendimento de cada uma destas gerações permite identificar direcionamentos para uma estratégia de desenvolvimento do do PqTs Brasileiros

Figura 11.: Gerações de PqTs

Gerações de PqTs		
1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração
<p>Criados de forma espontânea/natural, para promover o apoio à criação de EBTs - Empresas de Base Tecnológica e a interação com universidades fortes e dinâmicas. Neste tipo de parque é possível identificar claramente as condições favoráveis à inovação e ao desenvolvimento empresarial tais como: cultura empreendedora, disponibilidade de recursos humanos e financeiros, infra-estrutura de qualidade, etc. De modo geral, tiveram apoio e/ou investimento estatal significativo e alcançaram alto grau de relevância estratégica para o país e/ou região. As iniciativas dos parques pioneiros, ou de 1ª geração, permitiram que nações/regiões pudessem assumir uma posição competitiva privilegiada no desenvolvimento tecnológico mundial. Um caso clássico de Parque Pioneiro é o Stanford Research Park, do qual se originou a região inovadora conhecida como Silicon Valley.</p>	<p>Criados de forma planejada, formal e estruturada, para “seguir” os passos de uma “tendência de sucesso” estabelecida a partir dos Parques Pioneiros. Quase sempre tiveram apoio e suporte sistemático estatal (nacional, regional ou local) e visavam, essencialmente, promover o processo de interação universidade-empresa e estimular um processo de “valorização” (financeira ou institucional) de áreas físicas ligadas aos campi de universidades criando espaços para implantação de empresas inovadoras no contexto de uma determinada região com pretensão de se tornar um pólo tecnológico e empresarial. Em geral, os resultados desta “geração” de parques tecnológicos são modestos, restringindo-se a impactos locais ou regionais. Este tipo de PqT constituiu um verdadeiro “boom” que se espalhou por universidades e pólos tecnológicos de países desenvolvidos da América do Norte e Europa, ao longo das décadas de 70 a 90.</p>	<p>- Este tipo de Parque acumulou as experiências dos parques de 1ª e 2ª geração e está fortemente associado ao processo de desenvolvimento econômico e tecnológico de países emergentes. Criados como fruto de uma política regional ou nacional e orientados para promover um processo de desenvolvimento sócio-econômico extremamente impactante os Parques Estruturantes contaram com forte investimento estatal e são extremamente orientados para o mercado globalizado. Em geral, estão integrados a outras políticas e estratégias de desenvolvimento urbano, regional e ambiental. Este tipo de parque é influenciado por fatores contemporâneos, tais como: facilidade de acesso ao conhecimento, formação de clusters de inovação, ganhos de escala motivados pela especialização, vantagens competitivas motivadas pela diversificação e necessidade de velocidade de desenvolvimento motivada pela globalização. Exemplos de Parques Estruturantes podem ser facilmente identificados em países como Coreia, Taiwan, Cingapura, entre outros.</p>

Fonte: http://anprotec.org.br/ArquivosDin/versao_final_pagina-a-pagina_pdf_45.pdf

2.6.4 Histórico de Parques Tecnológicos no Brasil

No Brasil, segundo o Panorama Anprotec,(2010) existem aproximadamente 75 (setenta e cinco) distribuídos em projeto, implantação e execução. Os parques tecnológicos são um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos

inovadores visando fortalecer este segmento dentro de uma perspectiva de globalização e desenvolvimento sustentável.

As informações abaixo retiradas do Panorama ANPROTEC demonstram o crescimento vertiginoso de Parques Tecnológicos no Brasil e de empresas incubadas:

- ✓ Em 2004 o número de Parques Tecnológicos era 39. Em 2005 esse número aumentou para 45, em projeto, implantação e operação.
- ✓ Crescimento de 20% em relação ao ano de 2005.
- ✓ 20% é a taxa de mortalidade das empresas geradas em incubadoras.
- ✓ Surgem novas categorias de incubação como social e cultural.
- ✓ Em cinco anos, o movimento cresceu mais de 300%.
- ✓ 70% dos negócios gerados pelas empresas são de base tecnológica.
- ✓ As duas regiões com o maior número de incubadoras são o Sul e o Sudeste, com 127 incubadoras.
- ✓ O faturamento em 2004 das empresas graduadas foi de R\$ 1200 milhão, subindo em 2005 para R\$ 1500 milhão.
- ✓ Entre 2004 e 2005, 213 novas empresas foram incubadas no Brasil.

2.6.5 Parque Tecnológico de ITAIPU – PTI

O PTI – Parque Tecnológico de Itaipu, criado em 2003, tem como missão compreender e transformar a realidade da região Trinacional do Iguassu; Argentina, Brasil e Paraguai, articulando e fomentando ações voltadas ao desenvolvimento econômico, científico e tecnológico, com foco em soluções voltadas à água, energia e turismo.

Com quatro grandes programas: o PTI Educação, o PTI Ciência e Tecnologia, o PTI Pesquisa e Desenvolvimento e o PTI Empreendedorismo,

congrega ações voltadas para a geração e distribuição do conhecimento em todos os seus níveis, para o desenvolvimento científico e tecnológico e para a geração de emprego e renda.

O PTI é hoje um espaço propício para a inovação, pois reúne elementos importantes para o ambiente inovador, em virtude da cooperação intra-setorial e a cooperação entre universidades e empresas.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo apresenta o método utilizado para atender aos objetivos propostos. A primeira parte trata do método propriamente dito, a segunda descreve a estratégia de pesquisa utilizada, na terceira parte encontra-se o desenho da pesquisa e a última parte menciona as técnicas empregadas e análise dos dados.

3.1 MÉTODO

Utilizou-se como metodologia o estudo de caso, descritivo com abordagem qualitativa e quantitativa.

A pesquisa descritiva tem como principal objetivo observar os fatos, registrar, analisar, classificar e interpretá-los sem que o pesquisador interfira neles. (ANDRADE, 2009). Pode envolver o estudo de caso, o levantamento e a pesquisa de opinião, visando a descrição de um fato ou fenômeno levantando-se as características conhecidas e seus componentes, não observando a relação de causa e efeito e sim a estrutura de redes de causalção.

Para Cervo, Bervian e Silva, (2007), a pesquisa descritiva pode assumir diversas formas, entre as quais se destacam: estudos descritivos, pesquisa de opinião, pesquisa de motivação, estudo de caso e pesquisa documental.

3.2 ESTRATÉGIA DA PESQUISA

A estratégia de pesquisa utilizada neste trabalho foi o estudo de caso. A definição por uma determinada metodologia, deve levar em conta “o tipo de questão de pesquisa proposto, a extensão de controle que o pesquisador tem sobre eventos comportamentais efetivos e no grau de enfoque em conhecimentos históricos em oposição acontecimentos contemporâneos” (YIN, 2001, p. 24).

De acordo com Gil, (1994), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo extenuante e em profundidade de um ou mais objetos, de forma a transferir conhecimento amplo e específico por meio de sua análise.

Para Yin, (2001) o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados.

A matriz 2x2 apresentada por YIN (2001), explica as possibilidades de projetos de estudos de caso e tem como foco demonstrar que tanto os estudos de caso único como o de casos múltiplos refletem situações de projetos diferentes, podendo haver unidades unitárias ou múltiplas de análise.

Figura 12: Tipos básicos de projetos para os estudos de caso

	Projetos de Caso Único	Projetos de Casos Múltiplos
HOLÍSTICOS (unidade única de análise)	TIPO 1	TIPO 2
INCORPORADOS (unidades múltiplas de análise)	TIPO 3	TIPO 4

Fonte: COSMOS Corporation(YIN, 2005, P. 61)

Para Yin,

um estudo de caso é uma investigação empírica que: investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. A investigação do estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, como os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas pra conduzir a coleta e a análise da dados. (YIN, 2005, p. 32-33)

O estudo caso mostra-se conexo "quando os pesquisadores procuram responder às questões de "como" e "por quê" certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de algum contexto da vida real" (GODOY, 1995, p.25).

Para o presente trabalho optou-se pelo caso tipo 1, ou seja pesquisar quais os processos e práticas da GC existentes presentes na FPTI..

Tendo em vista os objetivos específicos delimitados, opta-se pelo método qualitativo e quantitativo. A pesquisa desenvolveu-se de quatro etapas distintas; revisão bibliográfica, coleta de dados, análise de dados e apresentação dos resultados obtidos

O método qualitativo pode ser definido como o que se fundamenta principalmente em análises qualitativas, caracterizando-se, em princípio, pela não utilização de instrumental estatístico na análise de dados (VIEIRA e ZOUAIN, 2007), ou seja, com universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Tem por base conhecimentos teórico empíricos que permitem atribuir-lhe cientificidade.

Bogdan e Biklen (1994), fazem referência a cinco características fundamentais do estudo qualitativo:

- a) o pesquisador é o instrumento chave – ele observa, seleciona, interpreta e registra comentários e informações do ambiente natural como fonte direta de dados;
- b) pesquisa qualitativa é descritiva – descreve fenômenos, por meio da transcrição das entrevistas, observações, documentos analisados, que se manifestam no ambiente natural;
- c) pesquisadores qualitativos preocupam-se com o processo – conhecer como se manifestam determinados fenômenos;
- d) pesquisadores qualitativos tendem a analisar os dados indutivamente - as abstrações são extraídas de dados, num processo de baixo para cima;
- e) o significado é a preocupação essencial - buscam compreender os fenômenos a partir do ponto de vista dos participantes.

Para Godoy e Balsini (2006) a abordagem qualitativa

é um conceito “guarda-chuva”, que abrange várias formas de pesquisa e nos ajuda a compreender e explicar o fenômeno social com o menor afastamento possível do ambiente natural. (GODOY, BALSINI, 2006, p. 91)

De acordo com Richardson (1989), a abordagem qualitativa permite analisar aspectos subjetivos, como percepções, compreensão do contexto organizacional e dinâmica das interações grupais, por intermédio de seus significados para as pessoas.

É realizado, frequentemente, na forma de levantamentos ou observações sistemáticas do fato, fenômeno ou problema em estudo. Visa expor características de determinada população ou de um determinado fenômeno, procurando estabelecer correlações entre as variáveis.

3.3 UNIDADE DE ANÁLISE

Para a pesquisa foi escolhido o Parque Tecnológico de ITAIPU, unidade de estudo FPTI – Foz do Iguaçu.

A FPTI - Fundação Parque Tecnológico de ITAIPU, do Brasil foi instituída em dezembro de 2005 pela Itaipu Binacional, como alavanca de inovação para o desenvolvimento e sustentabilidade da região trinacional, que se caracteriza por ser uma entidade privada, sem fins lucrativos, e que, segundo o seu Estatuto,

[...] tem por objetivo manter e operar o Parque Tecnológico Itaipu (PTI), contribuindo para o desenvolvimento regional, de forma sustentada, por meio de atividades que propiciem o desenvolvimento institucional, científico, tecnológico e de inovação, a difusão do conhecimento, a capacitação profissional, e a geração de empresas, emprego e renda, interagindo, para esses fins, com entidades públicas e privadas, acadêmicas e de pesquisa, de fomento e de produção. (Estatuto da Fundação Parque Tecnológico Itaipu – FPTI, Artigo 3).

Sua missão é compreender e transformar a realidade da região Trinacional do *Iguassu* (região de fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina), articulando e fomentando ações voltadas ao desenvolvimento econômico,

científico e tecnológico, com respeito ao ser humano, e com foco em soluções voltadas à água, energia e turismo (PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU BRASIL, 2007, p.4).

Segundo Sotuyo (2008), a FPTI incorpora um modelo de gestão inovador, no qual, na base da pirâmide invertida, se encontram os projetos e programas. Assim, toda a estrutura funcional e as assessorias da Fundação existem e se dedicam a apoiar as atividades de planejamento, execução e controle dos projetos e programas.

Como área de apoio, os colaboradores trabalham para servir os atores dos programas e projetos e não os seus gerentes, em quatro áreas funcionais, que são: Gestão de Recursos, Gestão de Projetos, Gestão de infra-estrutura e Gestão de Tecnologias de Informação e Comunicação.

A empresa preza pela estrutura organizacional matricial, isto é, uma combinação de características tradicionais de uma organização funcional e orientada a projetos. As pessoas reconhecem os processos no qual estão inseridas e as responsabilidades que lhes cabe, e não as hierarquias.

Ainda segundo Sotuyo,

A FPTI elabora seus projetos focando o desenvolvimento local sustentável, através de ações integradas e inovadoras, baseadas no ser humano, no ambiente, na tecnologia e na inovação. Como resultado e parte da prestação de contas à sua mantenedora está o desenvolvimento da população e habitantes do PTI, sejam eles alunos das instituições de ensino, colaboradores de empresas incubadas e funcionários da própria fundação.

A FPTI possui hoje quatro programas estruturantes, que servem de base à criação de novos projetos complementares. São eles o (a) Programa de Formação e Capacitação de Recursos Humanos (FCRH), programa que tem por objetivo organizar, planejar, viabilizar e integrar o desenvolvimento, por meios de parceiros, da formação e capacitação de pessoas nas áreas de interesse do parque; o (b) Programa de Desenvolvimento Tecnológico avançado (PDTA) que tem como premissa a geração de massa crítica por meio de pesquisas científicas, fomentando-as por meio de bolsas que propiciam a integração técnico-científica entre as instituições de pesquisa parceiras e os pesquisadores, afim de criar um ambiente favorável ao desenvolvimento

científico da região; o (c) Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (FPDI) responsável por implantar no parque projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação que agreguem alto valor de desenvolvimento tecnológico, viabilizar parcerias com instituições de pesquisa pública e privada, e gerir o modelo de gestão tecnológica do FPTI; e o (d) Espaço de Desenvolvimento Empresarial (EDE), que tem por objetivo a geração de negócios, emprego e renda por meio do incentivo à criação de novas empresas de base tecnológica e de serviços especializados.

O Manual de Integração da FPTI afirma que

faz-se necessária uma condução balanceada dos quatro programas estruturantes, uma vez que a maximização dos resultados depende do crescimento equilibrado da massa crítica capacitada, pesquisa científica e tecnológica em desenvolvimento, inovações sendo criadas e implementadas e empresas sendo geradas (MANUAL DE INTEGRAÇÃO DA FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU BRASIL, 2008, p. 17).

Justifica-se o trabalho, pois a FPTI possui apenas 6 anos, e não existem estudos que mostrem ou que tenham mapeado as práticas gerenciais que promovam criação do conhecimento, reflitam a importância do PTI para a Região Trinacional do *Iguassu*.

O interesse da pesquisadora evidenciou-se em identificar quais as condições e processos se fazem presentes na FPTI, como organização criadora do conhecimento.

A população trabalhada na pesquisa foram os Diretores, Gerentes de Áreas e Funcionários Administrativos e Técnicos da FPTI.

3.4 DESENHO DA PESQUISA

O projeto de pesquisa nada mais é “do que a sequência lógica eu conecta os dados empíricos às questões de pesquisa iniciais do estudo e, em última análise, às suas conclusões” (YIN, 2001, p. 41).

Apresenta-se abaixo o desenho da pesquisa detalhando a lógica do desenvolvimento do estudo de caso.

Fundamentação Teórica Empírica:

Organizações – complexo sistema de comunicação e inter-relações existentes no agrupamento humano.

Conhecimento – significância dos elos que as pessoas traçam em suas cabeças entre informação e sua respectiva aplicação em ação, num dado contexto.

Gestão do Conhecimento – rede de conhecimentos da organização.

Identificar processos e condições existentes na FPTI .

Cinco condições – Intenção, Autonomia, Flutuação e Caos Criativo, Redundância e Requisito Variedade.

Figura 13.: Resumo das Técnicas de Coleta e Análise de Dados

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS
Descrever a Gestão do Conhecimento	Pesquisa Bibliográfica	Análise Bibliográfica
Descrever as condições para a criação do Conhecimento Organizacional	Pesquisa Bibliográfica	Análise Bibliográfica
Pesquisar as condições da Gestão do Conhecimento na FPTI	Questionário	Análise Estatística

Nota: a autora

3.5 COLETA DE DADOS

A escolha dos instrumentos para coleta de dados, devem ser minuciosamente planejados para que possam oferecer à pesquisa resultados úteis e fidedignos.

Para Cervo, Brevian e Silva (2007, p. 50), a coleta de dados envolve diversos passos como “determinação da população a ser estudada, a

elaboração do instrumento de coleta, a programação da coleta e também o tipo de dados e de coleta”

Os instrumentos de coleta para o estudo de caso foi feita a partir de quatro fontes distintas: documentação, bibliografias, questionário e entrevista.

A coleta de dados iniciou-se durante o desenvolvimento do projeto, através de documentos institucionais públicos disponíveis no site da empresa (PTI, 2010-2011), jornais e Manual de Integração da FPTI.

A pesquisa bibliográfica foi embasada em vários autores que abordam o tema GC, principalmente Nonaka e Takeuchi, base de estudo mais profundo.

Para CERVO, BERVIAN e SILVA, (200, p. 61), a pesquisa bibliográfica constitui um procedimento pelo qual “se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema.

Manzo (1973, p. 32), informa que a bibliografia pertinente “oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente”

Marconi e Lakatos (2002, p. 71), retificam informando que a pesquisa bibliográfica “não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

As fontes bibliográficas compreendem diversos tipos de documentos (ANDRADE, 2009, p. 27);

1. documentos manuscritos: (códices, apógrafos, autógrafos),
2. documentos impressos: (livros, revistas, jornais, folhetos, catálogos, anuários, processos, textos legais, correspondências publicadas etc),
3. documentos mimeografados, xerocopiados, microfilmes que reproduzem outros documentos, gravações de áudio e vídeo,

4. mapas, esboços, plantas, desenhos, cartazes, documentos cartográficos, fotografias, etc.

Segundo Gil (1988, p. 62-65), as fontes bibliográficas podem ser classificadas em:

1. Livros de literatura corrente: obras de literatura, em seus diversos gêneros, romances, poesia, teatro etc); obras de divulgação, que podem ser científicas, técnicas e de vulgarização. As científicas e técnicas utilizam linguagem própria da Ciência e destinam-se aos especialistas de cada área. As de vulgarização destinam-se ao público não especializado na matéria,
2. Livros de referência: dicionários, enciclopédias e anuários, são obras de referência informativa. Catálogos das grandes bibliotecas e editoras, os boletins e jornais especializados são fontes de referência remissiva,
3. Periódicos: principais publicações periódicas são jornais e revistas, de grande utilidade para a atualização das informações. As revistas costumam publicar resenhas, que representam a forma de estar em dia com publicações recentes de cada área do conhecimento,
4. Impresses diversos: publicações do governo, boletins informativos de empresas ou de institutos de pesquisa, estatutos de entidades diversas, etc.

Spina (1974, p. 12) ainda acrescenta à classificação:

Obras de estudo: tratados, manuais, textos, compêndios, monografias, teses, ensaios, conferências, antologias, seleções, dissertações etc.

A análise de conteúdo abrange

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do

conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção / recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN apud GODOY, 1995, p. 23)

Para os autores Laville e Dionne (1999), a Análise de Conteúdo pode enveredar tanto para o caminho qualitativo, quanto quantitativo. Numa abordagem quantitativa o pesquisador constrói distribuições de freqüências e outros índices numéricos aplicando o programa estatístico selecionado, após ter agrupado os elementos dos conteúdos em categorias. Já na abordagem qualitativa, o pesquisador debruça-se em peculiaridades e detalhes, bem como na relação entre as unidades de sentido construídas.

Os autores ainda argumentam que a Análise de Conteúdo procura desmontar a estrutura e os elementos do conteúdo visando esclarecer suas diferentes características e significações.

Na visão de Laville e Dionne (1999, p. 16), a Análise de Conteúdo constitui “conjunto de vias possíveis nem sempre claramente balizadas, para a revelação - alguns diriam reconstrução - do sentido de seu conteúdo”, ou seja, nem sempre os resultados desejados e os encontrados seguiram um método rígido de etapas fixas, mas um olhar holístico observando-se todas as possíveis respostas, e a relação entre as mesmas.

Para Bardin (2004), a Análise Documental pode ser definida como “uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior a sua consulta e referência”. A Análise Bibliográfica estará presente em todas as fases do estudo de caso, proporcionado no início embasamento para a fundamentação teórica e posteriormente será referencial para traçar comparações, auxiliando e orientando não apresentação dos resultados.

Em relação ao delineamento temporal do estudo, entende-se que o mesmo se enquadra em um **corte transversal com perspectiva longitudinal**, pesquisa na qual a coleta de dados é feita em um determinado momento, mas resgata dados e informações de outros períodos passados; o foco está no fenômeno e na forma como se caracteriza no momento da coleta, e os dados resgatados do passado são, normalmente, utilizados para explicar a

configuração atual do fenômeno. (VIEIRA:ZOUAIN, 2007, p. 21). Para Babbie (2006), este recorte demonstrará a realidade investigada em um dado tempo diante de um determinado contexto.

Outra fonte utilizada foi o questionário. O questionário é um instrumento de coleta de dados que poderá ser respondido via correio, e-mail, ou entregue ao pesquisador após ter sido respondido, mediante data estipulada pelo pesquisador.

Para CERVO, BERVIAN e SILVA (2007), o questionário deve ser de natureza impessoal para assegurar uniformidade na avaliação de uma situação, o que possibilita aos entrevistadores confiantes no anonimato, fornecerem respostas mais reais.

O questionário deverá ser acompanhado de uma nota ou carta explicando a natureza da pesquisa, para que motive o entrevistador a participar.

Ao elaborar o questionário o pesquisador deverá de ter o cuidado de agrupar as questões em módulos refletindo sobre a sequência dos mesmos. A elaboração permite que o pesquisador faça perguntas abertas e fechadas, ou alguma combinação entre elas.

As perguntas abertas, livres ou não limitadas permitem ao respondente liberdade nas respostas, usando linguagem própria e emitir opiniões, [...] possibilitando investigações mais profundas e precisas. (MARCONI; LAKATOS, 2002).

As questões fechadas, dicotômicas ou limitadas, apresentam alternativas fixas, aonde o entrevistador escolhe apenas duas opções: sim e não. As questões devem ser claras, evitando duas questões no mesmo item. Ressalta-se que nas perguntas fechadas, utilizou-se a escala intervalar..

O questionário poderá também ser elaborado com perguntas de múltipla escolha, que são “perguntas fechadas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto”. (MARCONI e Lakatos 2002, p. 102)

O questionário, (APÊNDICE 1), elaborado com 68 perguntas fechadas, utilizando-se uma escala de 1,0 a 7,0, com 04 pontos intermediários entre cada número inteiro, aplicado a 50 funcionários: Diretores, Gerentes de Áreas e funcionários Administrativos e Técnicos.

Os mesmos foram entregues pessoalmente explicando-se o motivo da pesquisa. Os respondentes tiveram o prazo de uma semana para responder.

Após os sete dias dado como prazo foi feita a coleta dos questionários, retornando 32. Três foram devolvidos sem responder e quinze pessoas ou não foram encontradas no dia da coleta ou não haviam respondido por falta de tempo. Foi dado mais um prazo de 04 dias, e ao retorno foram recolhidos mais sete questionários respondidos. Os demais não haviam respondido novamente com alegação falta - de tempo. Assim a base da pesquisa é composta por trinta e oito (38) questionários respondidos.

Dos 38 respondentes possuem escolaridade nível superior, em áreas como Administração, Engenharia, Sistemas de Informação, Ciências da Computação, sendo 21 do gênero feminino e 16 do gênero masculino.

3.6 ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA

O estudo, objeto desta pesquisa pauta-se no seguinte problema: Quais condições para a criação da Gestão do Conhecimento se fazem presentes na FPTI – Fundação Parque Tecnológico de ITAIPU: Um Estudo de caso

Diante desse problema e dos objetivos delineados, surge as seguintes questões:

3.6.1 Questões de Pesquisa

1 – Como a literatura aborda a Gestão do Conhecimento?

2 – Como a literatura aborda as condições para a criação do conhecimento Organizacional?

3 – Quais os processos existem na FPTI que promovam a criação do conhecimento?

3.6.2 Categorias de Análise

As categorias de análise constituem as variáveis dos estudos qualitativos. Para Creswell (2007, p. 106), a variável “refere-se a uma característica ou a um atributo de uma pessoa ou organização, pode ser mensurada ou observada e varia entre as pessoas e as organizações em estudo. As categorias podem ser definidas em termos de construtos, que para Creswell (2007, p. 106), transmite mais a “conotação de uma ideia abstrata do que de um termo especificamente definido”.

Para os autores Selltiz, Wrightsmann, Cook, (1987), em qualquer pesquisa no campo das relações sociais, devemos observar os construtos que desejamos estudar.

Construtos são abstrações que os cientistas sociais consideram nas suas teorias, tais como “status social”, “poder”, “inteligência”. Frequentemente, devemos não só estar aptos a observar construtos mas também a medi-los (...). Para medir um construto, precisamos primeiramente identificar uma variável que represente, de maneira mais correta, a abstração. (SELLTIZ, WRIGHTSMANN, COOK, 1987, p. 98).

3.6.3. Definição das Categorias de Análise (DC e DO)

Para fins de qualquer pesquisa faz-se necessário a especificação das categorias de análise, descrevendo-se seus conceitos e operacionalização. Selltiz, Wrihgtsmann e Cook (1987, p. 2), descrevem que a relação operacional das categorias de análise, “devem especificar a sequencia de passos que você dá para obter uma medida. Essa sequência deve ser replicável, de forma que você possa instruir outra pessoa para obter as mesmas medidas”

Conhecimento:

DC - Definição Constitutiva:

A informação é convertida em conhecimento, uma vez que é processado na mente das pessoas e que o conhecimento se torna informação, uma vez que é articulado e se apresenta na forma de textos, gráficos, palavras, ou outras formas simbólicas. (ALAVI; LEIDNER, 2001),

Tiwana (2002) e Bhatt (2001), e para fins deste trabalho adota-se um conceito único para o construto conhecimento: Conhecimento – é a informação provida de significado, inserida dentro de um contexto, com o objetivo de atingir um ou vários objetivos, considerando-se ainda a vivência e experiência individual, valores, crenças, reflexão, planejamento, análise, síntese, reflexão e contextualização. O conhecimento é o resultado do processamento cognitivo provocado pela entrada de novos estímulos.

DO - Definição Operacional:

Será operacionalizada por meio de Pesquisa Bibliográfica mediante análise de conteúdo

Gestão do Conhecimento:

Definição Constitutiva:

Falcão, Bresciani Filho (1999, p. 162), a gestão do conhecimento pode ser definida como o “processo pelo qual uma organização consciente e sistematicamente coleta, organiza, compartilha e analisa seu acervo de conhecimento para atingir seus objetivos”.

A gestão do conhecimento “inclui todos os métodos, instrumentos e ferramentas que contribuem para a promoção de um processo integrado de conhecimentos essenciais”, (MERTINS, HEISIG e VORBECK, 2003, p. 11).

DO - Definição Operacional:

Será operacionalizada por meio de Pesquisa Bibliográfica mediante análise de conteúdo.

Condições Capacitadoras para Criação do Conhecimento

DC – Definição Constitutiva

São condições exigidas no nível organizacional, que devem ser promovidas pela organização para facilitar as atividades de grupo, assim como a criação e o acúmulo do conhecimento em nível individual

DO – Definição Operacional

Utilizou-se a escala de diferença de 01 até 07, com 04 pontos intermediários entre cada número inteiro. As perguntas foram elaboradas mediante o modelo de Nonaka e Takeuchi que são: 1) Intenção; 2) Autonomia; 3) Flutuação e Caos Criativo; 4) Redundância; e 5) Requisito Variedade.

4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos após a aplicação do questionário. Cada sub título apresenta uma das condições que levam à criação do conhecimento

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

A primeira parte do questionário teve como objetivo verificar a caracterização dos respondentes em relação à formação acadêmica, tempo de empresa, sexo e faixa etária.

Dos 38 respondentes, 19 possuem pós graduação, 17 superior completo e 2 Técnico Nível Superior. Em relação ao curso de formação, 12 são formados em Administração, 16 em cursos diversos como Eng. Elétrica, Ciências da Computação, Física, Hotelaria, Gestão Pública, Sistemas de Informação, GC, Gestão Ambiental e 10 não responderam qual o curso de formação.

Figura 14.: Formação Acadêmica

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Técnico Nível Médio	2	5.3	5.3	5.3
Superior Completo	17	44.7	44.7	50.0
Pós-graduado	19	50.0	50.0	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Figura 15.: Curso

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Administração	12	31.6	42.9	42.9
Eng. Elétrica	2	5.3	7.1	50.0
Ciência da Computação	4	10.5	14.3	64.3
Física	1	2.6	3.6	67.9
MBA Gestão de Projetos	1	2.6	3.6	71.4
Hotelaria	1	2.6	3.6	75.0
Gestão Pública	1	2.6	3.6	78.6
Sistemas de Informação	1	2.6	3.6	82.1
Engenharia	3	7.9	10.7	92.9
Gestão do Conhecimento	1	2.6	3.6	96.4
Gestão Ambiental	1	2.6	3.6	100.0
Total	28	73.7	100.0	
Missing System	10	26.3		
Total	38	100.0		

As perguntas dois, três e quatro tinham como objetivo saber o tempo de empresa, gênero e faixa etária.

Através da análise do gráfico percebe-se que a FPTI possui um corpo de funcionários com pouco tempo de casa, sendo que 78,9%, ou seja, 30 dos 38 respondentes estão na empresa entre 0 e 4 anos, 6 de 4 a 6 anos e 2 com mais de seis anos. É compreensível este tempo uma vez que a FPTI foi fundada em 2005, portanto uma empresa que possui cinco anos de atividade.

Em relação ao gênero, não há uma diferença significativa, o que demonstra a valorização do capital intelectual independente de gênero, e os

Figura 16.: Tempo de Empresa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Até 2 anos	11	28.9	28.9	28.9
De 2 a 4 anos	19	50.0	50.0	78.9
De 4 a 6 anos	6	15.8	15.8	94.7
Mais de 6 anos	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Figura 17.: Gênero

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Masculino	16	42.1	43.2	43.2
	Feminino	21	55.3	56.8	100.0
	Total	37	97.4	100.0	
Missing	System	1	2.6		
Total		38	100.0		

respondentes encontram-se numa faixa etária entre 18 e 45 anos.

Figura 18.: Faixa Etária

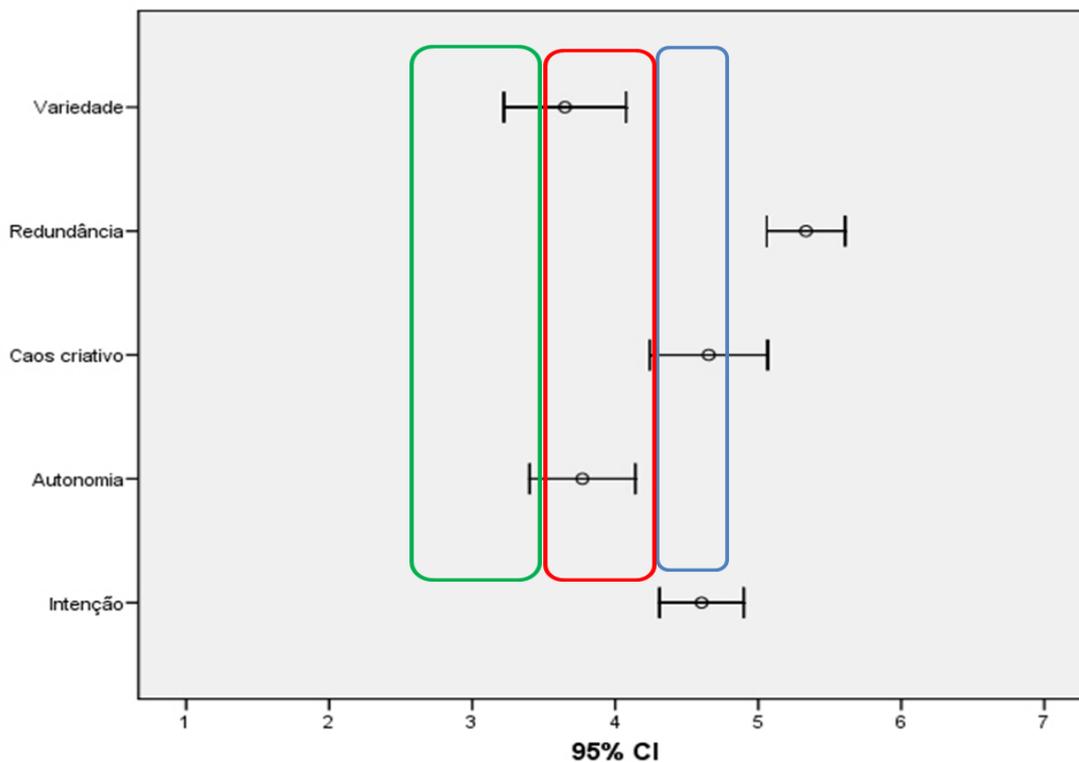
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Até 25 anos	8	21.1	21.6	21.6
	de 25 a 35 anos	15	39.5	40.5	62.2
	De 35 a 45 anos	11	28.9	29.7	91.9
	+ de 45 anos	3	7.9	8.1	100.0
	Total	37	97.4	100.0	
Missing	System	1	2.6		
Total		38	100.0		

Estes dados demonstram que o corpo de gestores da Fundação Parque Tecnológico de ITAIPU, é bastante jovem, com conhecimentos oriundos da diversidade de várias formações acadêmicas, experiências pessoais, o que permite desenvolver ambientes que possam aderir às práticas de Gestão do Conhecimento.

4.2 CONDIÇÕES QUE GERAM CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

Após análise estatística dos dados elaborou-se o gráfico abaixo que demonstra para fácil entendimento as cinco condições que geram conhecimento e como elas se fazem presentes na FPTI.

Figura 19.: Cinco condições presentes na FPTI



As condições Autonomia e Requisito Variedade atingiram um intervalo de confiança, com uma variação média de 3,2 a 4,2 para condição Requisito Variedade e 3,4 a 4,2 para a condição Autonomia.

Estas duas condições: Autonomia como motivação própria das pessoas para mobilizar todo seu potencial, dentro uma estrutura que permita a interação, a disseminação, a troca e a formação de novos conhecimentos e a percepção de aceitar novas idéias bem como o Requisito Variedade garantindo que em cada situação haja diferentes pontos de vista, acessibilidade e transparência de informações, requerem uma reflexão

sistemática sobre o que a organização deseja e planeja em suas estratégias a curto e longo prazo, promovendo a eficácia na gestão organizacional em relação a informações, potencial humano, geração de inovação – produtos, processos.

Estar mais propensa a permitir maior flexibilidade e o enfrentamento de desafios imposto por ambientes complexos, permite uma maior interação entre os indivíduos e uma maior propensão à inovação.

As condições Flutuação e Caos Criativo e Intenção apresentam um intervalo de confiança, com variância média de 4,2 a 5,2 para Caos Criativo e 4,2 e 4,8 para Intenção.

A Flutuação e Caos Criativo devem ser uma constante permitindo estimular o pensamento criativo, a transgressão intencional de regras e paradigmas, de maneira positiva com o intuito de criar e incrementar a inovação.

A condição Intenção é importante pois leva os indivíduos da organização a aspirar metas, que podem avaliar e justificar o conhecimento criado.

O colapso de estruturas cognitivas e hábitos bem como ter focado as estratégias e a visão da organização, permitem uma maior associação entre tecnologias essenciais e as atividades desenvolvidas.

Já a condição Redundância apresenta um intervalo de confiança, variando de 5 a 5,6 na escala intervalar. É uma condição atípica, acima das demais condições, o que demonstra a disponibilidade e o fluxo de informações que circulam no parque.

A redundância é uma condição útil para a criação de novos conhecimentos, e deve estar presente na organização através do fluxo de informações claras e objetivas, portal que disponibilize informações em tempo real, reuniões e grupos de estudo, fóruns, reuniões on-line, jornais, informativos, além de um sistema de informações que possa ser acessado por todos os funcionários e que permita o armazenamento, recuperação e disseminação de informações.

Para se criar redundância organizacional é necessário que o conceito criado por um indivíduo seja compartilhado para o grupo, promovendo-se o conhecimento tácito, acelerando o processo de criação do conhecimento.

A redundância se faz necessária principalmente na criação ou desenvolvimento de um conceito, quando é essencial expressar o conhecimento tácito.

Cabe ressaltar que as redes de informação devam permitir acessibilidade a todos que delas precisam, bem como encontros casuais devem ser estimulados para que haja um maior compartilhamento de informações e percepções na criação de novos conceitos, na assimilação e internalização.

Outro modo de criar redundância é através da rotação estratégica do seu quadro de pessoal, o que ajuda numa visão mais holística gerando novas participações através de percepções diferenciadas, permitindo também como afirma Nonaka e Takeuchi (2008, p. 79), que os “funcionários diversifiquem suas fontes de informação e habilidades”.

A definição das cinco condições capacitadoras para a criação do conhecimento apontadas por Nonaka e Takeuchi, têm um papel significativo para a organização. “A função da organização é fornecer o contexto apropriado para a facilitação das atividades em grupo e para a criação de conhecimento em nível individual” (1997, p. 83).

Um ambiente propício, em que as pessoas sintam-se incentivadas a compartilhar conhecimentos, sentimentos e emoções, de maneira efetiva para elas e para a organização, deve ser a intenção geradora das metas da organização.

A interação contínua e dinâmica, permite um movimento cíclico, contribuindo para a espiral do conhecimento na interação dos processos de socialização, externalização, internalização e combinação.

Faz-se necessário incentivar a participação dos gestores na participação de programas de desenvolvimento, identificando perfis de funcionários para promover o aperfeiçoamento de atividades, processos, projetos, produtos, serviços e negócios, alinhando a visão da Fundação às ações do cotidiano, manter o sentido de confiança na organização, com foco na inovação, no aprendizado, na criatividade e no auto desenvolvimento, apresentando sinais de alinhamento em relação à estratégia empresarial, negócio, missão e visão futuro.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação da Gestão do Conhecimento como ferramenta estratégica é imprescindível para as organizações devido às mudanças provocadas pela modernização.

Este estudo teve como objetivo identificar as cinco condições para a criação da gestão do conhecimento organizacional presentes na Fundação Parque Tecnológico de Itaipu, que geram vantagens competitivas e conseqüentemente inovações, sejam elas incrementais ou radicais.

A criação do conhecimento tem que ser visto pelos diretores e gerentes de áreas como uma interação dinâmica e contínua, nas dimensões epistemológica, representada graficamente pelo eixo vertical, que ocorre da conversão à internalização, e na dimensão ontológica representada no eixo horizontal formando uma onda cíclica da esquerda para a direita e novamente à esquerda.

A intenção do Fundação Parque Tecnológico de Itaipu na implementação da Gestão do Conhecimento deve partir da premissa de entender e analisar as cinco condições que levam a organização a criar conhecimento, e que promovem a transformação dos quatro modos – socialização, externalização, combinação e internalização em uma espiral de conhecimento.

De acordo com Brown (1992) apud Nonaka e Takeuchi (2008, p. 84)

as organizações do futuro serão refinarias de conhecimento nas quais os empregados sintetizarão a compreensão e as interpretações de um mar de informações que ameaça inundá-los por todos os lados . Em uma refinaria do conhecimento os trabalhadores necessitam colaborar tanto com o passado quanto com o presente. Enquanto a colaboração com o presente é sobre o compartilhar do conhecimento tácito, a colaboração com o passado baseia-se nas experiências obtidas de maneira anterior de fazer as coisas.

Os membros das organizações precisam estar envolvidos para criar significado compartilhado na organização, planejamento evolutivo, aumentar sua capacidade de sobreviver a ruídos, criar conceitos e expressá-los com palavras ou utilizar metáforas, dinamizar e interagir criando tendências no

tempo e no espaço, de ajuste ambiental, afastando-se cada vez mais de teorias estáticas e incorporando visões dialéticas com foco nos impactos das estratégias na inovação.

Faz-se necessário gerenciar o conhecimento da organização como um bem tangível, favorecendo uma cultura organizacional que permita o compartilhamento do conhecimento, interligando estrutura, cultura e estratégias da organização.

Na Fundação Parque Tecnológico de ITAIPU, há que se levar em consideração a data de sua fundação. Instituída em dezembro de 2005, a instituição está em fase de crescimento, estruturação, implantação e implementação de processos que contribuirão um ajuste e uma maior potencialização do seu capital intelectual.

Composta por uma população jovem, mas de excelente formação acadêmica a perspectiva é tornar-se ao longo do tempo um centro de referência de conhecimentos ali fomentados, numa espiral constante na qual o conhecimento passa de tácito a explícito e a tácito, por meio da conversão, sistematização, incorporação e socialização, propiciando um movimento de criação e expansão, tanto em termos de qualidade quanto de quantidade.

Entender a importância desta espiral e criar condições favoráveis para a implantação da gestão do conhecimento organizacional, é uma das metas dos Gestores da Fundação Parque Tecnológico de Itaipu, integrando processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões aumentando a capacidade de inovação e capacidade de resposta.

Existem desafios a vencer na Gestão do Conhecimento: influenciar o comportamento de todos os funcionários, considerando o maior deles: fazer com que as lideranças da organização compreendam a ideia e analisem se as condições para implementação se fazem presentes e em que intervalo de confiança, para então, mapear o conhecimento e desenvolver um modelo de Gestão de Conhecimento adaptado à sua realidade, ao seu *expertise* com foco no negócio da Fundação.

REFERÊNCIAS

- AHITUV, N.; NEUMANN, S. **Principles of Information Systems for Management**. 2. ed. Dudaque: C. Brown Publishers, 1986.
- ALAVI, Maryam e LEIDNER, Dorothy E. Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. **MIS Quarterly** Vol. 25 No. 1, pp. 107-136/March 2001.
- ALTER, S. **Information system: a management perspective**. Reading, MA, Addison-Wesley, 1992.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009
- ARAUJO, Silvio V.; TEIXEIRA, Francisco L.C.; LUCIANO, Edimara, M. **Virtudes e Deficiências dos Parques Tecnológicos Brasileiros: O Caso TECNOPUC**. XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Brasília – DF, 2008.
- BABBIE, E.R. **The practice of social research**. 11.ed. California: Wadsworth, 2006.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BERGER, P. L., LUCKMANN, T. **The social construction of reality**. New York; Anchor, 1996.
- BHATT, Ganesh D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. **Journal of Knowledge Management**, v.5, n.1, p. 78-75, 2001
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CARBONE, Pedro Paulo, et al. **Gestão por competências e Gestão do Conhecimento**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.
- CABRÉ, T.E. **Propuesta de un modelo de organizacion para la gestion de la innovacion tecnológica como base para la constituicion de un parque tecnológico** – XIII Simpósio Nacional de Pesquisa de Administração em Ciência e Tecnologia, SO, 1988.
- CARLSSON, S.A., EL SAWY, O. A., ERILSSON I. and RAVEN, A. Gaining Competitive Advantage Throught Shared Knowledge Creation. In: **Search of a new Design Theory for Stategic Information Systems**. Lisbon, 1996

CERVO, Amado Luiz, BERVIAN, PEDRO Alcino e SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

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

CRESWELL, L.W. **Projeto de Pesquisa**: métodos, qualitativo, quantitativo e misto. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAVENPORT, Thomas H. & PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial. Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998a.

DIXON, N. M. Common Knowledge: how companies thrive by sharing what they know. **Harvard Business Press**. 2000.

DRUCKER, Peter. O advento da nova organização. In: **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

_____. **Sociedade Pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1994

_____.The coming of the new organization. **Harvard Business Review**, n. 66, p. 45-53, jan./fev., 1988.

EASTERBY-SMITH, M.; THORPE, R.; LOWE, A. **Management research: an introduction**. Londres: Sage, 1991.

FALCÃO, S.D.; BRESCIANI FILHO, E. **Gestão do Conhecimento**. Revista da III Jornada de Produção Científica das Universidades Católicas do Centro-Oeste, Goiânia, v.s, set. 1999.

FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU BRASIL. **Planejamento Estratégico da Fundação Parque Tecnológico Itaipu Brasil**. Foz do Iguaçu, 2008.

_____. **Manual de Integração da Fundação Parque Tecnológico Itaipu Brasil**. Foz do Iguaçu, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas 1994

_____. **Técnicas de pesquisa em economia**. São Paulo: Atlas, 1988.

GODOY, Arilda Schmidt. **Tipos. Pesquisa qualitativa: Fundamentais.** Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 65-71, Jul/Ago. 1995.

GODOY, C. K., BALSINI, C.P.V.A. Pesquisa qualitativa nos estudos organizacionais brasileiros: uma Análise bibliométrica. In: GODOY, C.K., BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A.B. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas estratégias e métodos.** São Paulo: Saraiva, 2006.

HAUSER, Ghissia; ZEN, Aurora. **Parques Tecnológicos: um debate em aberto.** Porto Alegre: Nova Era 2004.

INTERNATIONAL Association of Science Parks (IASP). Disponível em: <http://www.iasp.org>. Acesso em: 05 mar. 2010.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **O percurso Problema-Pergunta-Hipótese.** In A Construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre : Artmed, 1999.

MANZO, Abelardo J. **Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis.** 2. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1973.

MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas 2002.

_____. **Fundamentos de Metodologia científica.** São Paulo : Atlas, 1985.

MARTINS, Hélio Tadeu. **Gestão de Carreiras na Era do Conhecimento – abordagem conceitual & resultados de pesquisa.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MEDEIROS, L.A.; PALADINO, G.G. (org). **Parques Tecnológicos e Meio Urbano-** artigos e debates. Brasília: ANPROTEC, 1997.

MERTINS, K., HEISIG, P., VORBECK, J. (org.). **Knowledge management: concepts and best practices** – 2ª ed., Berlin: Springer – Verlag, 2003.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização.** São Paulo: Atlas, 1996.

NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do Conhecimento.** Tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

_____. **Criação do Conhecimento na Empresa.** Como as Empresas japonesas geram da Dinâmica da Inovação. 20. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NOBRE, F., WALKER, D., & HARRIS, R.. **Technological, Managerial and Organizational Core Competencies: Dynamic Innovation and sustainable Development**. New York: IGI Global, USA, 2011.

O'BRIEN, J.A. *Sistemas de Informação e as decisões na era da Internet*. São Paulo: Saraiva, 2002.

PANORAMA ANPROTEC 2006. **ANPROTEC**. Associação Nacional das Entidades Promotoras de empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Disponível em <http://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 03 mar. 2010.

PARIKH, Jagdish em colaboração com Neubauer, Friedrich e Lank, Alden G. **Intuição a Nova Fronteira da Administração**. São Paulo: Cultrimix/Amana-Key, 1994.

POLANYI . **The tacit dimension**. Gloucester. Peter Smith, 1983

_____. **The tacit dimension**. London: Routledge & Kegan Paul, 1967.

PROBST, Gilbert, RAUB, Steffen e ROMHARDT, Kai. *Gestão do Conhecimento: Os elementos construtivos do sucesso*. Tradução Maria Adelaide Carpigiani. Porto Alegre: Bookman, 2002.

QUINN, J. B.; BARUCH, J. J.; ZIEN, K. A. **Innovation explosion: using intellect and software to revolutionize growth strategies**. New York : Free Press, 1997.

SANTOS, Antônio Raimundo dos, et al. **Gestão do Conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial**. Curitiba: Champagnat, 2001.

SARKAR, R. J.; BANDYOPADHYAY, S. **Developing na intranet-based knowledge-management framework in a consulting firm: a conceptual model and its implementation**. Calcutta, India, Institute of Management. Disponível em: WWW.sop.inria.fr/cacia/workshops/ECAI2002-OM/Actes/Sarkar.pdf. Acesso em 10 mar. 2010.

SCHULTZE, U; LEIDNER, D. **Studying knowledge management in information systems research: discourses and theoretical assumptions**. MIS Quarterly, v. 26. n. 3, p. 213-242, Sept, 2002.

SELLTIZ , C.; WRIGHTSMANN, L.S.; COOK, S.W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais: medidas na pesquisa social**. v.2. São Paulo: EPU, 1987.

SILVA, Sérgio Luis da. **Gestão do conhecimento: uma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento**. Ci. Inf. Brasília, v. 33, n2, p. 143-151, maio/ago/.2004.

SIMON, Herbert. **Sciences of the artificial**. Cambridge, MA: MIT Press, 1969

_____. **Comportamento Administrativo: Estudo dos Processos Decisórios nas Organizações Administrativas.** Direitos reservados, em idioma português da Fundação Getúlio Vargas – Rio de Janeiro – RJ 1965. Centro de Publicações Técnicas da Aliança para o progresso Missão Norte Americana de Cooperação Econômica e Técnica do Brasil – USAID – RJ 1965.

SPENDER, J. C. Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 17, p. 45-62, Dec. 1996. Special issue.

SOTUYO, Juan Carlos. **O Papel Tecnológico de Itaipu no processo de desenvolvimento da Região Trinacional Brasil, Argentina e Paraguai.** Paraná, 2008.

SPINA, Segismundo. **Normas gerais para trabalhos de grau.** São Paulo: Fernando Pessoa, 1974.

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

THOMKE, S.; REINERTSEN, D. Agile product development: managing development flexibility in uncertain environments. *California Management Review*, v. 41, n. 1, p. 8-30, Fall 1998.

TIDD, J. **From Knowledge Management to Strategic Competence – Measuring Technological, Market and Organizational Innovation (2nd Ed.)** Imperial College Press, 2006.

TOFFLER. A. **Powershift: As Mudanças do Poder.** Rio de Janeiro: Record, 1994.

TURBAN, McLEAN & WETHERBE. **Tecnologia da informação para a gestão.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

VANCE, D. and EYNON, J. On the requirements of knowledge transfer Using. Baltimore MD. August, 1998, pp. 632-634.

VILABOL. Disponível em <http://mariaalicehof5.vilabol.uol.com.br/> Acesso em 18/03/2010.

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão; ZOUAIN, Deborah Moraes.(org). Pesquisa Qualitativa em Administração. Reimpressão. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

von KROGH, G. Care in Knowledge Creation. *Califórnia Management Review*. 1998 pp. 133-153

WATSON, R.T. **Data Management Databases and Organizations.** John Wiley, New York, 1999.

YIN, R. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

_____. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZACK, M. **What knowlwdge-problems Can Information Technology Help to Solve**. Baltimore, MD, August, 1998 pp. 644-646.

ZOUAIN, Désirée Moraes. **Parques Tecnológicos – Propondo um modelo conceitual para regiões urbanas – O Parque Tecnológico de São Paulo**. Tese (Doutorado), Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN/USP, São Paulo, 2003.

ZOUAIN, Désirée Moraes; DAMIÃO, Devanildo; SCHIRRMESTER, Renata. **Estudo das demandas por inovação e conhecimentos em empresas situadas no entorno de Parques Científicos e tecnológicos: O Parque Tecnológico de São Paulo**. XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica - ANPAD. Brasília-DF; 2008.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Sociais Aplicadas
Programa de Pós-graduação em Administração - Mestrado e Doutorado

Prezado(a) Colaborador(a),

O questionário a seguir é um instrumento de pesquisa Dissertação de Mestrado da UFPR – Universidade Federal do Paraná e visa obter informações sobre como a FPTI aplica a gestão do conhecimento.

Sua participação é voluntária e todas as suas respostas serão tratadas de forma estritamente confidencial. Qualquer publicação será sempre de totais estatísticos.

Por isso, solicito a gentileza de ser o mais preciso possível nas respostas como forma de colaborar e aumentar a confiabilidade da pesquisa.

Agradeço sua colaboração.

Alcina Maria Rodrigues Fresta

PARTE I – COLABORADORES

Caracterização

1. Formação acadêmica:

- Técnico Nível Médio
 Superior Completo Curso: _____
 Pós graduado

2. Há quanto tempo trabalha no FPTI:

- Até 2 anos
 De 2 a 4
 De 4 a 6
 Mais de 6

3. Sexo: () Masculino ()Feminino

4. Faixa Etária:

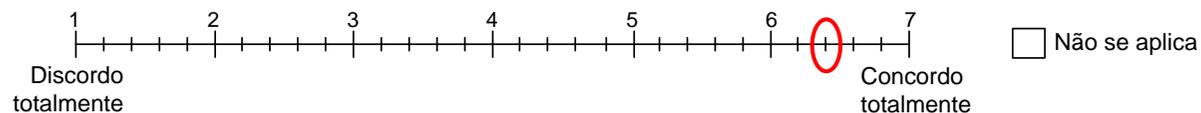
- Até 25 anos
 de 25 a 35
 de 35 a 45
 mais de 45

PARTE II – GESTÃO DO CONHECIMENTO

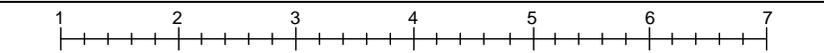
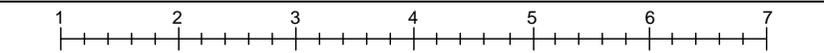
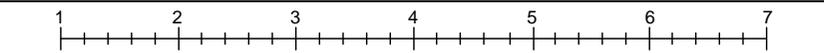
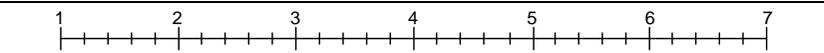
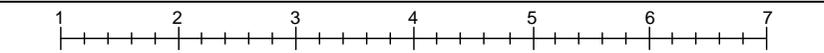
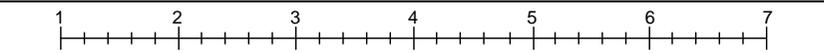
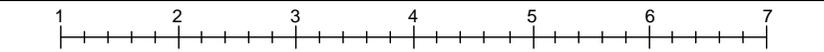
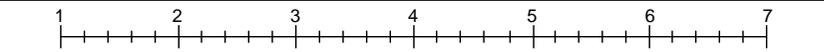
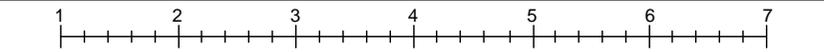
Instruções:

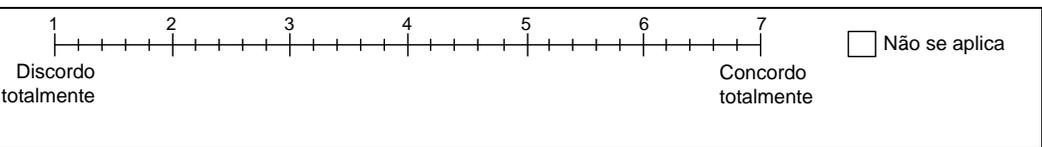
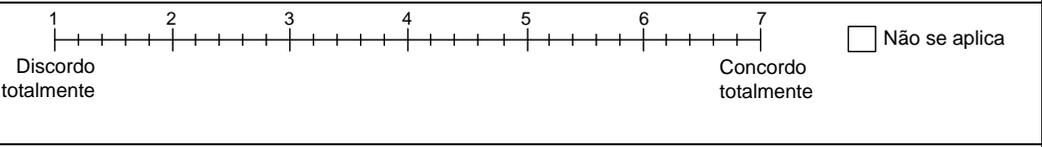
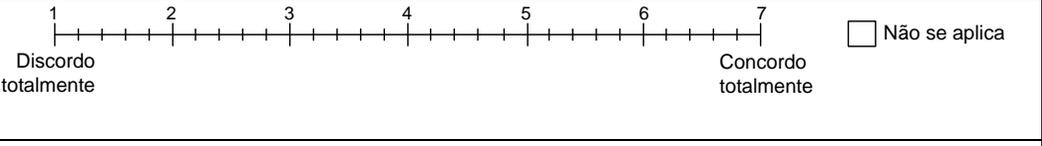
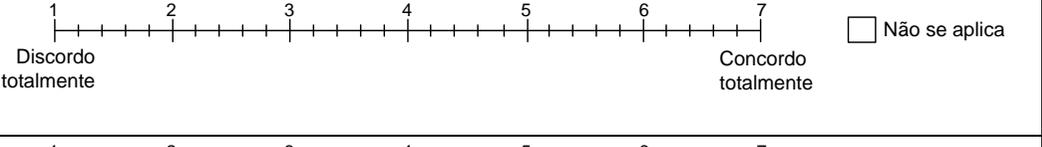
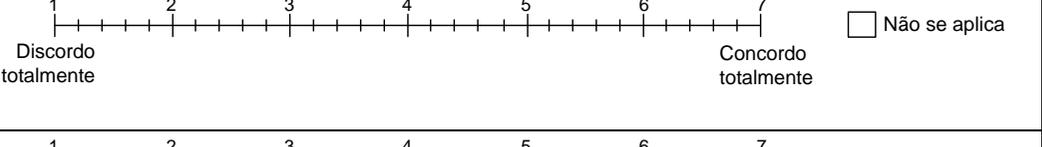
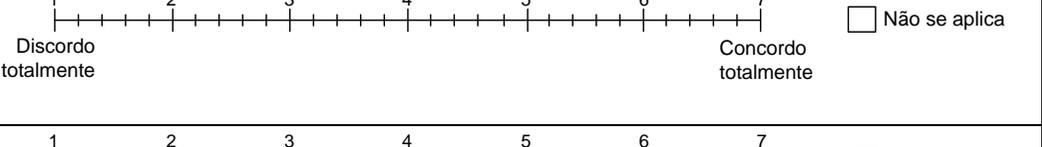
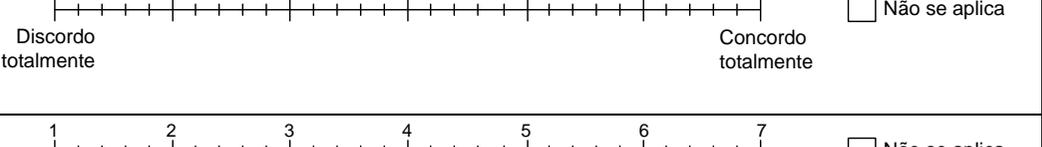
- Para cada **afirmação apresentada**, indique o seu grau de concordância, circulando qualquer um dos pontos da escala. A escala funciona como um termômetro para medir o quanto você concorda com a afirmação.
- Se você concorda totalmente com a afirmação circule o número 7.
- Se você discorda totalmente da afirmação circule o número 1.
- Caso a afirmação não se aplique ao seu caso, marque um X no campo “Não se aplica”.

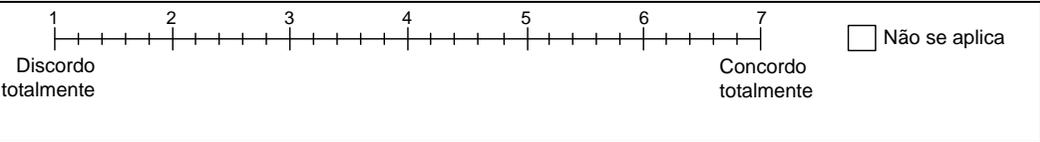
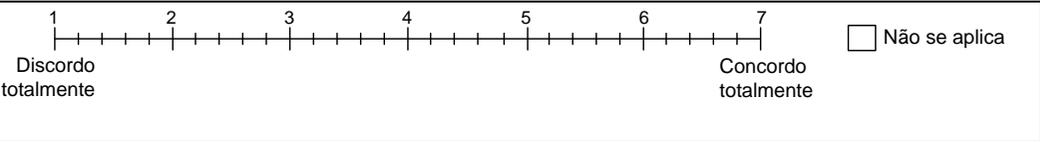
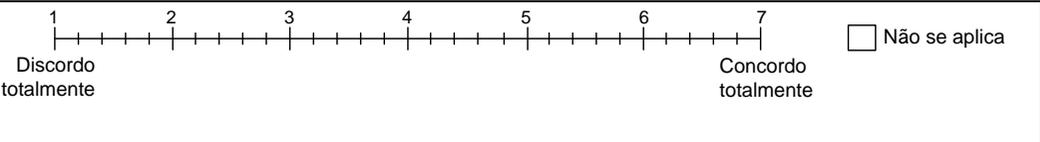
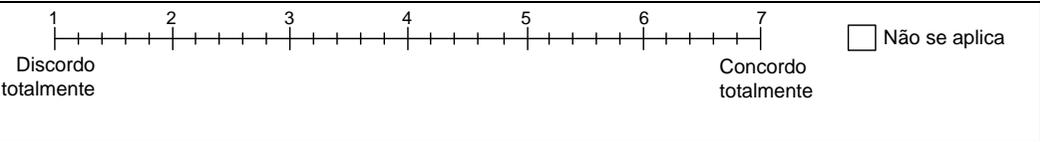
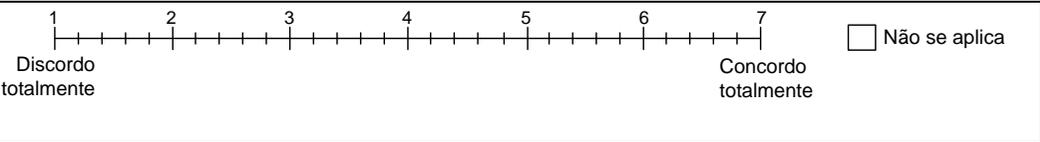
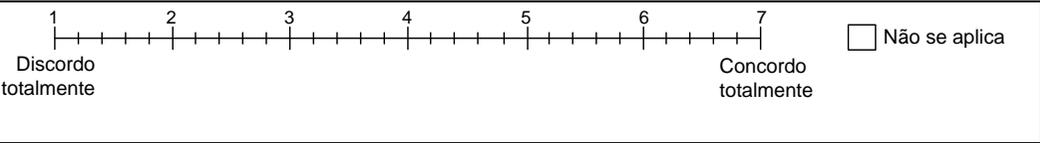
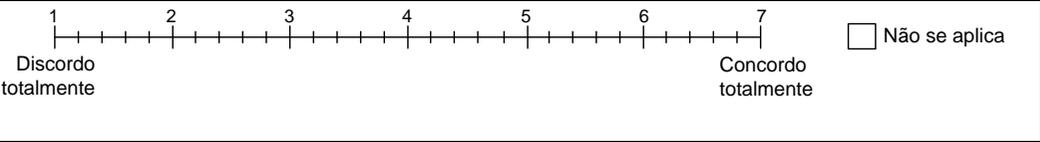
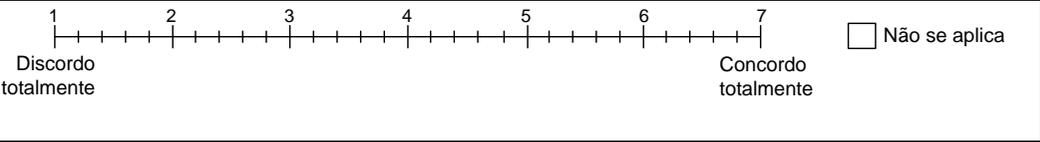
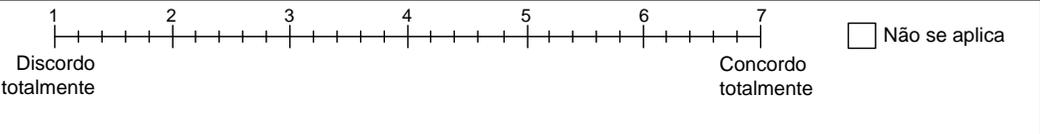
Exemplo de marcação:



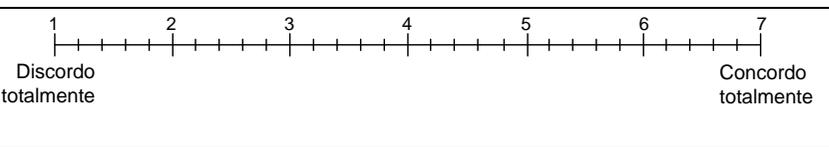
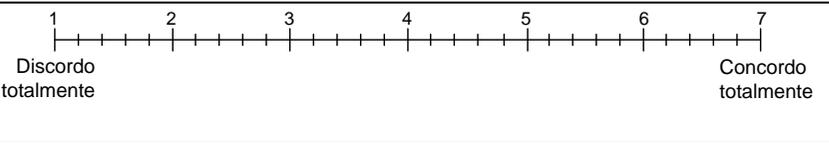
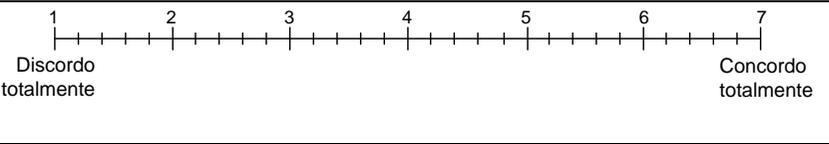
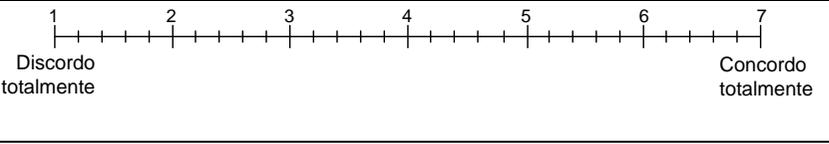
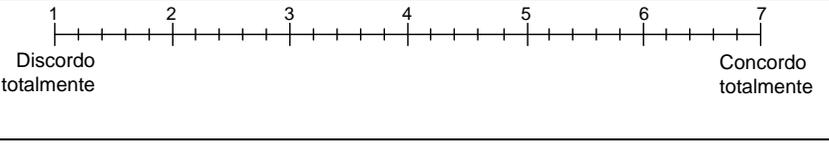
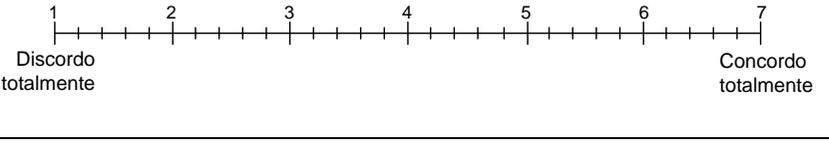
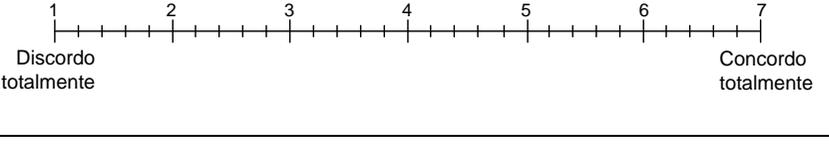
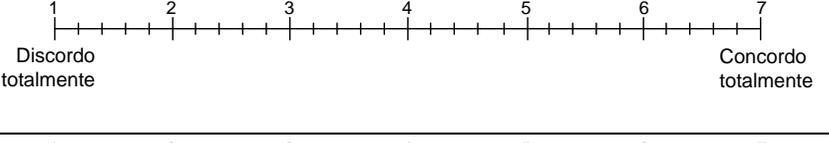
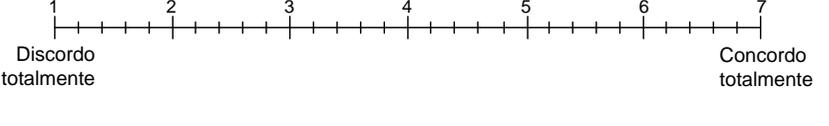
1. A FPTI possui um planejamento estratégico documentado .	
2. A FPTI divulga a visão organizacional para todos, através de cartazes e/ou site.	
3. Todos os colaboradores compartilham da visão organizacional .	
4. A FPTI divulga a missão para todos, através de cartazes e/ou site.	
5. Todos os colaboradores compartilham da missão .	

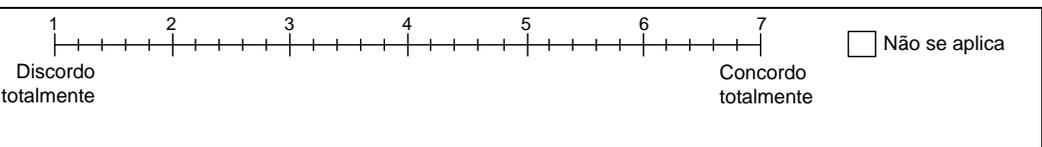
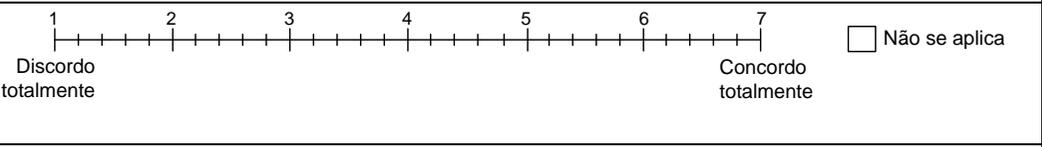
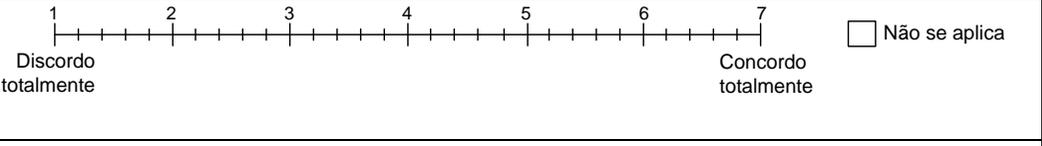
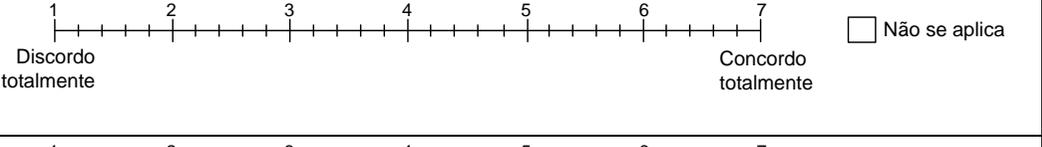
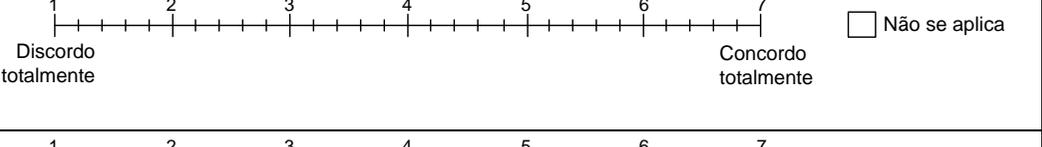
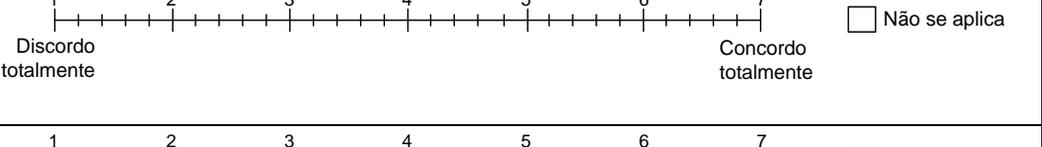
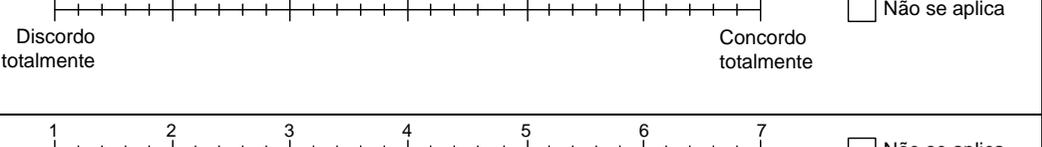
6. Na FPTI todos os colaboradores conhecem a Espiral do Conhecimento	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
7. Na FPTI todos os colaboradores compartilham da Gestão do Conhecimento	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
8. A alta direção está envolvida no processo da Gestão Conhecimento	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
9. A implantação da Gestão do conhecimento acontece de forma sistemática, ordenada, estratégica e compartilhada	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
10.O desenvolvimento e implantação da Gestão do Conhecimento preocupa-se em reforçar os componentes estratégicos do FPTI	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
11.A FPTI possui objetivos estratégicos documentados.	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
12.Todos os nossos colaboradores compartilham os objetivos estratégicos da empresa.	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
13.Na FPTI documentamos as melhores práticas para posterior uso e análise.	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica
14.Discutimos informalmente as melhores práticas da nossa empresa.	 Discordo totalmente Concordo totalmente	<input type="checkbox"/> Não se aplica

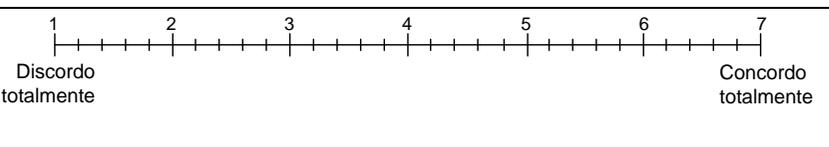
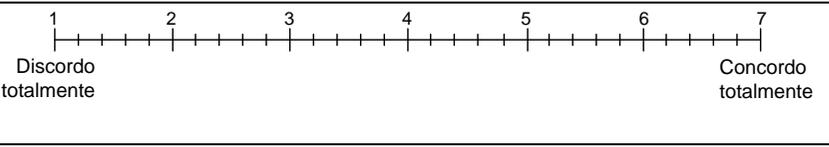
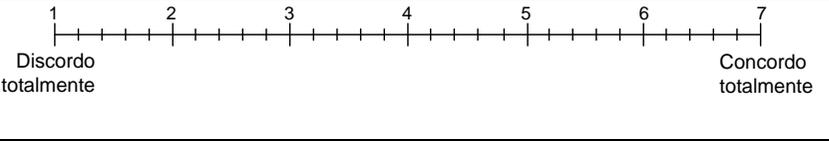
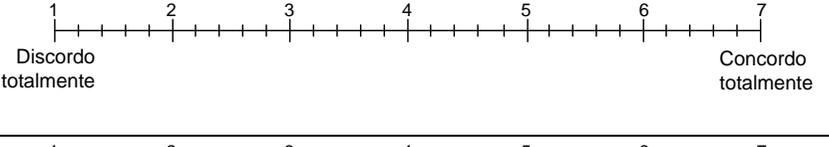
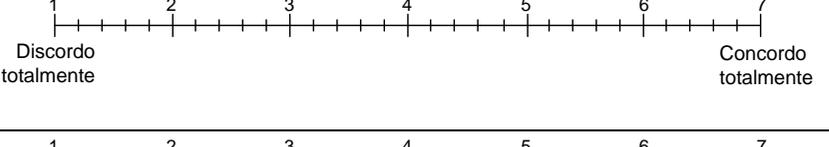
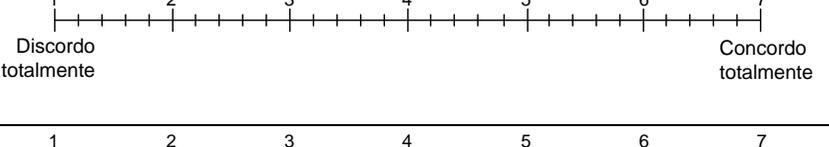
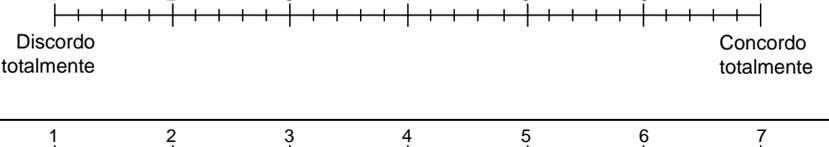
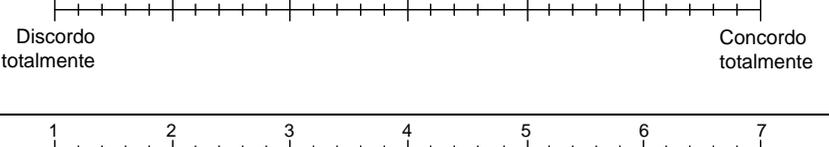
<p>15. Na FPTI documentamos erros e fracassos para posterior uso e análise.</p>	
<p>16. Discutimos informalmente os erros e fracassos da nossa empresa.</p>	
<p>17. Há um elevado sentimento de confiança entre as diretorias e colaboradores.</p>	
<p>18. O corpo diretivo e as gerências formais compartilham as melhores práticas das suas áreas.</p>	
<p>19. As pessoas estão comprometidas com as atividades que realizam e demonstram gostar do que fazem</p>	
<p>20. Os desafios são encarados como oportunidade de crescimento e aprendizagem</p>	
<p>21. A integração das equipes facilita o compartilhamento da aprendizagem</p>	
<p>22. Na FPTI colaboradores estão focados no longo prazo.</p>	
<p>23. Na FPTI há liberdade para tentar e falhar.</p>	

<p>24.Nós valorizamos novas idéias para a empresa.</p>	
<p>25.A FPTI está preparado para aceitar inovações.</p>	
<p>26.O layout do escritório permite troca informal de informações</p>	
<p>27.Nosso processo decisório é ágil, colaboradores tem autonomia</p>	
<p>28.As lideranças participam das atividades que, direta ou indiretamente, possibilitam a obtenção de informações que geram novos conhecimentos e incentivam a participação dos colaboradores.</p>	
<p>29.As lideranças compartilham toda nova tecnologia e incentivam os colaboradores a proceder do mesmo modo.</p>	
<p>30.As lideranças têm postura de incentivar talentos identificados na equipe, aceitando sugestões que desafiam o senso comum.</p>	
<p>31.As lideranças conhecem os talentos de suas equipes e os aproveitam na atividade certa, na formação de equipes certas para execução de trabalhos que exijam conteúdo e tecnologia.</p>	
<p>32.As lideranças conhecem o plano estratégico e as diretrizes definidas pela alta direção, e divulgam a seus liderados</p>	

<p>33. Na FPTI costumamos documentar processos rotineiros..</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>34. A FPTI – suas lideranças incentivam o auto-desenvolvimento individual e coletivo.</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>35. Os colaboradores são reconhecidos como fonte básica da formação do conhecimento do FPTI e têm igualdade de oportunidades para realizar cursos, tanto nas áreas estratégicas como de infra-estrutura</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>36. A FPTI realiza treinamentos internos para capacitar colaboradores.</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>37. A FPTI financia integralmente ou parcialmente treinamentos externos.</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>38. Os colaboradores têm clara constatação do valor do conhecimento em suas vidas</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>39. A FPTI tem habilidade de criar e manter parcerias com outras empresas</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>40. A FPTI tem habilidade de criar e manter parcerias com universidades e institutos de pesquisa</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>
<p>41. A FPTI acompanha tecnologias e processos empregados por outras empresas...</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7</p> <p>Discordo totalmente Concordo totalmente</p> <p><input type="checkbox"/> Não se aplica</p>

<p>42.A FPTI participa de feiras e eventos nacionais e internacionais, buscando novas tecnologias</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>43.A FPTI permite a rotação estratégica de pessoal</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>44.Na FPTI ocorre a redundância de informação entre seus colaboradores promovendo a partilha do conhecimento tácito</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>45.A comunicação entre colaboradores é eficiente, clara e objetiva.</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>46.A comunicação da empresa com os clientes é eficiente, clara e objetiva</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>47.. A comunicação do programa de Gestão do Conhecimento acontece de forma clara, objetiva atingindo todos os níveis da FPTI.</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>48.Os colaboradores são incentivadas constantemente a contribuir nos processos organizacionais e respondem de modo positivo participando dos processos decisórios das suas respectivas áreas</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>49.A alta direção está envolvida no processo de comunicação da Gestão do Conhecimento</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>50.O corpo diretivo e as gerências intermediárias estão envolvidos no processo e são conhecedores da importância de se fazer Gestão do Conhecimento na FPTI.</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica

<p>51. Há uma massificação da informação, de modo a que todos os colaboradores se interessem dos objetivos e propósitos da Gestão do Conhecimento</p>	
<p>52. Nosso site nos atente satisfatoriamente em todos os sentidos</p>	
<p>53. Nosso portal informa em tempo real todos os projetos e atividades em andamento</p>	
<p>54. A FPTI disponibiliza os mais variados meios de comunicação (portal, correio eletrônico, murais, ~) com uso intensivo de tecnologia da informação.</p>	
<p>55. O sistema facilita o armazenamento, disseminação e recuperação das informações de cada colaborador.</p>	
<p>56. A FPTI realiza fóruns, grupos de estudo, reuniões on-line, <i>ead- educação a distância</i>, que propiciam a transformação do conhecimento tácito em explícito.</p>	
<p>57. Os colaboradores acessam normalmente o portal PTI em busca de informações</p>	
<p>58. Temos obtido feedback satisfatório através dos informes no site</p>	
<p>59. Nosso sistema de gestão nos atente satisfatoriamente.</p>	

<p>60. Todos os resultados da empresa são amplamente divulgados internamente.</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>61. As críticas e sugestões apontadas por clientes em relação à nossa empresa são documentados</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>62. A estrutura organizacional possibilita facilidades em relação aos processos decisórios.</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>63. A FPTI oferece igual acesso às informações em toda a organização</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>64. A diversidade de vários projetos que são desenvolvidos são compartilhados por toda a organização</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>65. A estrutura organizacional da FPTI permite o entrelaçamento orgânico e flexível das unidades organizacionais</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>66. A rede de informações computadorizada é entrelaçada permitindo rapidez e flexibilidade na informação</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>67. A tecnologia disponibilizada para Gestão do Conhecimento permite fácil acesso dos interessados às bases do conhecimento na FPTI.</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica
<p>68. Todos os colaboradores têm acesso e podem acessar as bases de conhecimento da FPTI..</p>		<input type="checkbox"/> Não se aplica