

**CRISTIANE ALVES DOMBROWSKI**

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PARQUES TECNOLÓGICOS:  
UM ESTUDO DE CASO ÚNICO**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre, pelo Mestrado  
em Administração e Negócios da Pontifícia  
Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Profa. Dra. Mirian Oliveira

Porto Alegre

2006.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

D667g Dombrowski, Cristiane Alves  
Gestão do Conhecimento em parques  
tecnológicos: um estudo de caso / Dombrowski,  
Cristiane Alves. Porto Alegre, 2006.  
113 f.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de  
Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS,  
2006.  
Orientador: Profa. Dra. Mirian Oliveira.

1. Gestão do Conhecimento. 2. Parques  
Tecnológicos. 3. Interação Universidade-empresa. 4.  
Parque Tecnológico – TECNOPUC. I. Oliveira, Mirian.  
II. Título.

CDD 658.4038

**Bibliotecária Responsável**

Isabel Merlo Crespo  
CRB 10/1201

**CRISTIANE ALVES DOMBROWSKI**

**GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PARQUES TECNOLÓGICOS:  
UM ESTUDO DE CASO ÚNICO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Mestrado em Administração e Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Profa. Dra. Mirian Oliveira

---

Prof. Dr. Jorge Luis Nicolas Audy

---

Prof. Dr. Leonardo Rocha de Oliveira

---

Professor Dr. Cláudio Gonçalo

## **DEDICATÓRIA**

À minha mãe Gréti Maria Montier Alves.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha família, em especial a minha mãe, Gréti Alves e às minhas tias Scheila e Nádia, pela companhia silenciosa, estímulo constante e a crença de que eu realizaria todos os meus sonhos. Ao meu amor Sandro de Souza Netto, pela paciência, incentivo, ajuda nos momentos finais, compreensão pela ausência e a companhia sempre reconstrutora.

Aos colegas e amigos da Agência de Gestão Tecnológica, em especial a Waneska Danuza Rathunde e Fotini Skaltsas por toda a ajuda na fase inicial, pela compreensão nas tardes ausentes e pela torcida em todos os momentos. Aos colegas da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, principalmente ao Pró-Reitor, professor e amigo, Jorge Luis Nicolas Audy, pela confiança, estímulo e exemplo, sempre.

A todos os entrevistados nesta pesquisa, pela disponibilidade e atenção, compreendendo a urgência nos contatos e contribuindo de maneira essencial para o bom desfecho do trabalho.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Administração e Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, em especial às professoras Gabriela Cardozo Ferreira e Ellen Haydé Nunes, pelo exemplo de vida e pelas aulas, sempre estimulantes e construtivas.

A professora orientadora Mirian Oliveira, pelo exemplo, incentivo, compreensão e comentários sempre oportunos. À amiga, por trás da professora. E a todos os professores da banca de defesa do projeto, pelas sugestões que nortearam o caminho até aqui.

Aos colegas da turma de 2004 do MAN, que pela experiência de vida contribuiriam e muito para o meu crescimento pessoal e profissional. Um agradecimento especial ao colega Jerônimo Lima, pela ajuda essencial na fundamentação teórica e revisão do projeto, bem como pela disponibilidade, sempre.

“A sabedoria nunca nos é dada de presente, mas temos que descobri-la por nós mesmos, depois de uma viagem que ninguém poderá poupar-nos ou fazer por nós”.

*Marcel Proust*

“O saber não está na ciência alheia que se absorve, mas, principalmente, nas idéias próprias que geram dos conhecimentos absorvidos”.

*Rui Barbosa*

## RESUMO

Na Sociedade do Conhecimento o principal ativo das organizações é o conhecimento. Essa nova realidade impõe um novo estilo de administrar. As empresas percebem que enquanto não possuírem um diagnóstico claro e preciso do que sabem e de quais são as suas lacunas de conhecimento, não conseguirão sobreviver no mercado competitivo. A Gestão do Conhecimento surge como estimuladora do crescimento da organização e da obtenção de vantagem competitiva, através da integração, criatividade, trabalho em equipe e outras condutas que estimulem a inovação e o compartilhamento do conhecimento. O rápido desenvolvimento da globalização impede que as empresas sejam capazes de conhecer todos os produtos existentes, as variações dos mesmos, as tecnologias de produção ou os padrões de vantagem competitiva entre os países. Uma das soluções encontradas pelas empresas para criarem vantagem competitiva neste ambiente complexo foi a consolidação de alianças estratégicas, capazes de diminuir as barreiras causadas pela segmentação do conhecimento. Um exemplo de aliança estratégica são os Parques Científicos e Tecnológicos, que congregam em um mesmo ambiente, universidade, centros e institutos de pesquisa, empresas intensivas em conhecimento, consolidadas e incubadas, regionais, nacionais e multinacionais, interagindo entre si e compartilhando da mesma estrutura física e de serviços. Esse estudo de caso único teve como objetivo geral a análise das ações de Gestão do Conhecimento que pudessem ser adaptadas a Parques Tecnológicos e utilizou como unidade de análise, o Parque Tecnológico da PUCRS, o Tecnopuc. Os resultados encontrados apontam para a necessidade imediata de conscientização da importância do tema para o Parque, através da realização de eventos que envolvam todos os agentes. Além disso, faz-se necessário um posicionamento da Universidade em prol da construção de um ambiente propício ao compartilhamento do conhecimento, onde empresas e Universidade possam colocar em prática os preceitos do modelo de interação que as une. É fundamental também, a criação de políticas de retenção do conhecimento para que a história do Parque não se perca em meio ao desenvolvimento. O pouco tempo de existência do Tecnopuc impede a realização de projetos de Gestão do Conhecimento em um curto espaço de tempo, mas o constante crescimento do conhecimento gerado exige que algumas ações sejam tomadas para garantir o desenvolvimento e a manutenção do reconhecimento já obtido no âmbito nacional. No entanto, mesmo que exista a parceria entre universidade e empresa, nem tudo é fácil de ser compartilhado. A transferência do conhecimento entre as empresas instaladas no Parque Tecnológico ainda é uma questão polêmica e complexa. Mesmo assumindo que a Gestão do Conhecimento é uma necessidade para o Parque Tecnológico da PUCRS, administradores universitários e empresários são unânimes em afirmar que o Tecnopuc não compartilha o conhecimento, principalmente pelo medo de revelar informações essenciais para o negócio da empresa. Esta apreensão declarada quanto à cópia de seus produtos inovadores revela um paradoxo. Apesar de constituírem um grupo intensivo em conhecimento, nem empresários, nem acadêmicos entendem em sua plenitude os resultados da Gestão do Conhecimento, nem mesmo as etapas e ações para se chegar até ela.

*Palavras-Chave:* Gestão do Conhecimento, Parques Tecnológicos, interação universidade-empresa.

## ABSTRACT

Nowadays, we are living in the Knowledge Society. In this society, the knowledge is the main issue for organizations. Researchers and managers are working hard to find the competences and abilities of the knowledge workers. Knowledge Management has appeared to stimulate the companies to create competitive advantages and maintain it despite the changes on the market. The benefits of the Knowledge Management are creating and sharing the knowledge through the organization. Globalization is a very fast process that deals with much information. Because of it the workers couldn't know all the things who concern their the business. In our era, the knowledge is stratified and the companies have to strategic alliances to reduce the impacts of this knowledge stratification. An example of this are the technological parks, where companies, universities, research centers share the same habitat. This case study had as its main objective to analyze the Knowledge Management acts which could be applied to Technological Parks. The research field was the Parque Tecnológico da PUCRS.

The results found indicate the importance of Knowledge Management to the Technological Park. The workers on Tecnopuc need to know what is the Knowledge Management and the benefits that it could bring to the University and to the Park. This conscious could be created with the realization of events that show the importance of the theme and reduce the fear of imitation. At present time is impossible to apply any Knowledge Management system, because the technological park is growing up and the managers have others strategic things to do in a short cut of time. However, some actions need to be done to maintain the high acknowledgement that it had obtained until now. The companies on the Technological Parks want to make the Knowledge Management a reality, but they fear about their strategic knowledge. This fear must be eliminated and a way to do this is to input in their brains the importance of Knowledge Management and show to them that is possible sharing knowledge to create competitive advantages.

*Keywords:* Knowledge Management, Technological Parks, Universities-companies interaction



## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Dado-Informação-Conhecimento.....	24
Figura 02: Processo de criação do conhecimento.....	25
Figura 03: Espiral do Conhecimento.....	27
Figura 04: Atividades Criadoras de Conhecimento.....	34
Figura 05: Modelos de interação interligados .....	44
Figura 06: Tipos básicos de projetos para os estudos de caso.....	53
Figura 07: Desenho de Pesquisa.....	56
Figura 08: Comitê Gestor do Tecnopuc. ....	82

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Estrutura teórica da seção 4 .....	22
Quadro 02: Principais ações de Gestão do Conhecimento .....	42
Quadro 03: Interação Universidade-Empresa.....	47
Quadro 04: Ações de Criação de Conhecimento.....	73
Quadro 05: Ações de Validação do Conhecimento.....	75
Quadro 06: Ações de Apresentação do Conhecimento .....	76
Quadro 07: Ações de Distribuição do Conhecimento.....	78
Quadro 08: O Papel dos agentes na Gestão do Conhecimento. ....	81

## **LISTA DE SIGLAS**

AGT – Agência de Gestão Tecnológica da PUCRS

ASSESPRO – Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação

IASP – International Association of Science Parks

MIT – Massachusetts Institute of Technology

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

TECNOPUC – Parque Tecnológico da PUCRS

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>20</b>
3.1	OBJETIVO GERAL.....	20
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>21</b>
4.1	CONCEITOS INTRODUTÓRIOS E DEFINIÇÃO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	23
4.1.1	<i>A diferença entre dado, informação e conhecimento e o conceito de gestão do conhecimento adotado.....</i>	23
4.1.2	<i>A gestão do conhecimento como fonte de vantagem competitiva .....</i>	28
4.2	ETAPAS E AÇÕES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	32
4.2.1	<i>Etapas de gestão do conhecimento.....</i>	32
4.2.1.1	<i>Criação do conhecimento .....</i>	33
4.2.1.2	<i>Validação do Conhecimento.....</i>	35
4.2.1.3	<i>Apresentação do Conhecimento .....</i>	37
4.2.1.4	<i>Distribuição do conhecimento .....</i>	37
4.2.2	<i>Ações de Gestão do Conhecimento .....</i>	38
<b>5</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDOS.....</b>	<b>43</b>
5.1	O RELACIONAMENTO UNIVERSIDADE-EMPRESA .....	43
5.1.1	<i>O Papel do Agente Universitário .....</i>	46
5.2	BREVE HISTÓRICO SOBRE PARQUES TECNOLÓGICOS.....	48
5.2.1	<i>Modelos de Gestão de Parques Tecnológicos.....</i>	49
5.2.2	<i>Modelo de Gestão do Parque Tecnológico da PUCRS.....</i>	50

<b>6</b>	<b>METODOLOGIA DE PESQUISA .....</b>	<b>52</b>
6.1	MÉTODO .....	52
6.2	ESTRATÉGIA DE PESQUISA .....	52
6.3	UNIDADE DE ANÁLISE.....	54
6.4	DESENHO DE PESQUISA .....	55
6.5	COLETA DOS DADOS.....	57
6.6	ANÁLISE DOS DADOS .....	58
<b>7</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>60</b>
7.1	CONHECIMENTO SOBRE O TEMA .....	60
7.2	A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA O PARQUE TECNOLÓGICO.....	62
7.3	VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PARQUES TECNOLÓGICOS .....	64
7.4	AÇÕES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO .....	71
7.4.1	<i>Criação do Conhecimento .....</i>	<i>71</i>
7.4.2	<i>Validação do Conhecimento.....</i>	<i>74</i>
7.4.3	<i>Apresentação do conhecimento .....</i>	<i>75</i>
7.4.4	<i>Fase de Distribuição do Conhecimento .....</i>	<i>76</i>
7.4.5	<i>Resultados das Ações de Gestão do Conhecimento .....</i>	<i>78</i>
7.5	O PAPEL DOS AGENTES NA GESTÃO DO CONHECIMENTO DO PARQUE TECNOLÓGICO.....	80
7.5.1	<i>O Papel da Universidade na Gestão do Conhecimento.....</i>	<i>82</i>
7.5.2	<i>O Papel das Empresas na Gestão do Conhecimento .....</i>	<i>84</i>
7.5.3	<i>O Papel do Governo na Gestão do Conhecimento.....</i>	<i>86</i>
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>88</b>
8.1	CONCLUSÕES .....	<b>ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b>
8.2	LIMITES DA PESQUISA .....	93
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>95</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>101</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Gestão do Conhecimento é um tema atual no meio acadêmico-empresarial. Contudo, o conhecimento, a experiência e o capital intelectual vêm sendo discutidos desde a década de 1950, passando por um processo evolutivo, até chegar aos dias de hoje. Atualmente, a Gestão do Conhecimento pode ser considerada como “o conjunto de processos e meios para se criar, utilizar e disseminar o conhecimento dentro de uma organização” (SILVA; NEVES, 2004, p.177).

A Gestão do Conhecimento trata da coleta, organização, codificação e distribuição do conhecimento organizacional. Sendo estudada com mais consistência científica desde os anos de 1990, já foi considerada tanto como um mito, uma moda e uma necessidade. Mito porque o sucesso não se sabia garantido, uma vez que não se conheciam maneiras de medir o intangível. Moda porque muitas redundâncias e muitos pormenores seriam esquecidos, permanecendo, contudo, as práticas e princípios que se mostrassem úteis e eficientes. Mas, principalmente, uma necessidade porque conferiria segurança e legitimidade ao processo de tratamento do conhecimento que, como bem estratégico, necessitava ser construído, retido e mobilizado como recurso organizacional (NICOLAU, 2002).

Destas três características, a que se mantém perene é a necessidade constante de se gerenciar o conhecimento, uma vez que na sociedade do conhecimento, o sucesso das organizações depende mais das capacidades intelectuais e holísticas do que dos ativos físicos, se concentra mais “no campo de geração de idéias do que na geração de ativos tangíveis, onde a capacidade de gerir o potencial humano se transforma numa habilidade executiva essencial” (SILVA; NEVES, 2004, p.175).

A Gestão do Conhecimento tem se mostrado eficiente e eficaz nas organizações que investem simultaneamente em recursos humanos e tecnológicos, valorizando não só as tecnologias da informação, mas também e principalmente os trabalhadores do conhecimento (SHARKIE, 2003).

Segundo Melo (2003, p.64), “a gestão do conhecimento não cria o saber, apenas recolhe da Administração, Tecnologia da Informação, Sociologia, Filosofia, entre outras, as informações necessárias para compor um quadro de conhecimentos a ser descortinado por profissionais”. Os estudos relativos à Gestão do Conhecimento se complementam com outros temas presentes na vida administrativa, tais como educação continuada, gestão de pessoas,

aprendizagem organizacional e inteligência competitiva (TERRA, 2003; FLEURY; OLIVIERA JR., 2001).

Ferramentas como *Balanced Scorecard*, intranet, *datawarehouse* e processos como *brainstorming* e *benchmarking*, entre outros, têm sido usados como meios de se captar o conhecimento tácito existente na organização, transformando-o em explícito e explorando-o no processo de criação de novos produtos e serviços. As ações de Gestão do Conhecimento que se mostraram positivas são aquelas que apresentaram o envolvimento das pessoas, a crença da gerência em que o sistema realmente iria funcionar, assim como o aporte financeiro, tanto em ferramental tecnológico como em estrutura física apropriada (TERRA, 2003).

Segundo Tiwana (2002), não existe uma única regra que deva ser seguida para que o conhecimento gerado dentro de uma organização seja aproveitado em sua totalidade. O que existe são elementos básicos que conduzem à criação de um sistema próprio valorizando a cultura da organização e estando aliados com seus objetivos estratégicos. Somente encontrando o equilíbrio entre objetivos estratégicos, metas de Gestão do Conhecimento, pessoal capacitado e motivado, e recursos financeiros disponíveis, é que será possível obter vantagem competitiva sustentável pela aplicação do conhecimento.

A Gestão do Conhecimento atingiu *status* de teoria administrativa no momento em que as empresas perceberam que não obteriam vantagens competitivas sustentáveis somente com as tecnologias da informação. O conhecimento garante a sustentabilidade, uma vez que é inerente ao ser humano, e não aos sistemas automatizados (SILVA; NEVES, 2004).

Assim sendo, a criação e a manutenção de vantagens competitivas representam a importância da Gestão do Conhecimento para as organizações, especialmente àquelas voltadas para a inovação. Os maiores benefícios oriundos dos processos de Gestão do Conhecimento encontram-se na descoberta das capacidades coletivas que a organização possui, na capacidade de diferenciar os seus produtos e serviços dos demais competidores e agregar a eles um valor único na percepção de todos os *stakeholders*, sejam eles clientes, fornecedores, órgãos estatais, etc. (SHARKIE, 2003). Este valor único será percebido pela diferenciação dos aspectos inovadores, presentes tanto no processo de produção quanto no produto final, na dificuldade de imitação por parte dos concorrentes e no atendimento das necessidades demandadas pelos clientes.

Características como criatividade, inovação, qualidade e percepção, estão relacionadas diretamente à cultura organizacional, e exatamente por isso conferem um valor único ao produto, pois cada organização possui sua própria cultura, sua história, seus talentos e competências. Contudo, o valor, apesar de único, não será eterno se não houver uma

renovação constante. Visando ao comprometimento com a permanente renovação, as organizações estão buscando parcerias e alianças estratégicas para construir bases de conhecimento sólidas e rentáveis. Das parcerias formadas entre empresas, universidades e governos podem surgir ambientes de inovação como os parques tecnológicos.

Segundo Luiz Sanz, Diretor Científico da IASP (*International Association of Science Parks*, 2004), um parque científico é

um espaço, físico ou cibernético, gerido por pessoal especializado, que provê serviços com valor agregado, tendo por objetivo principal aumentar a competitividade das regiões ou territórios sob sua influência, por meio do estímulo à cultura da qualidade e inovação entre os negócios associados e tecnologia, de suas respectivas fontes, para as empresas e o mercado, fomentando a criação de novas e sustentáveis empresas baseadas no conhecimento e processos de 'spin-off'.

Os parques tecnológicos compõem os programas tecnópoles, que são as políticas integradas “que uma região se propõe a executar para facilitar a inserção de inovações na sociedade em geral [...]” (HAUSER; ZEN, 2004, p.19). As tecnópoles e seus elementos constitutivos (pólos, parques tecnológicos, incubadoras de empresas, centros e laboratórios de pesquisa e empresas de base tecnológica) são formas produtivas e arranjos institucionais resultantes da nova sociedade do conhecimento (*id.*).

As incubadoras de empresas, presentes nos parques tecnológicos, também são espaços destinados à criação de pequenas empresas, servindo, muitas vezes, como canal de comunicação entre o mercado de trabalho, os professores universitários e os alunos de pós-graduação. Depois de graduadas, as pequenas empresas podem transferir-se para espaços maiores, dentro dos parques tecnológicos (GUEDES; FORMICA, 1997).

A Gestão do Conhecimento aplicada de forma eficaz dentro de um parque tecnológico poderia auxiliar na descoberta e na aplicação de todo o conhecimento criado neste ambiente, contribuindo para o desenvolvimento das organizações, o crescimento sócio-econômico da região onde está inserido e qualificando ainda mais os talentos oriundos das universidades e centros de pesquisa. Para que isso se torne possível este trabalho tem como objetivo geral analisar as ações de Gestão do Conhecimento adaptáveis aos Parques Científicos e Tecnológicos, considerando o modelo de interação estruturado no tripé universidade-empresa-governo. Atendendo a este propósito apresenta-se a seguinte estrutura:

- a) **Capítulo 2:** delimitação do tema e questão de pesquisa. A delimitação do tema inicia com o tema central, que é a Gestão do Conhecimento, perpassa alguns aspectos importantes, tais como, vantagem competitiva, tecnologias necessárias,



ferramental humano, ações de Gestão do Conhecimento e parques tecnológicos, encerrando com o problema de pesquisa;

- b) Capítulo 3:** momento no qual são apresentados os objetivos geral e específicos;
- c) Capítulo 4:** descrição da base teórica que suporta o estudo, abordando desde a diferenciação entre dado, informação e conhecimento, até o conceito de Gestão do Conhecimento e como esta se complementa com as teorias da vantagem competitiva. Ainda no capítulo quatro, são apresentados exemplos de ações impulsionadoras da Gestão do Conhecimento passíveis de aplicação no Parque Tecnológico, classificadas segundo as dimensões da Gestão do Conhecimento;
- d) Capítulo 5:** apresenta um breve histórico dos parques tecnológicos, objetivando contextualizar o campo de estudo;
- e) Capítulo 6:** descreve a metodologia, onde estão mencionados os passos empregados durante a pesquisa;
- f) Capítulo 7:** apresenta a análise dos dados coletados, através da construção de categorias que contemplam os objetivos da pesquisa.
- g) Capítulo 8:** apresenta as considerações finais da pesquisa, sugestões para estudos futuros e os limites da pesquisa, onde estão relatadas as principais dificuldades encontradas.

## **2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

A Gestão do Conhecimento adquire um caráter científico a partir de final dos anos de 1980 e início da década de 90, quando acadêmicos e empresários passam a considerar o conhecimento como a principal riqueza das organizações (SHARKIE, 2003).

Segundo alguns autores (SHARKIE, 2003; CAMPOS; SANCHES, 2003; HALL; ANDRIANI, 2003), a Gestão do Conhecimento pode ser vista como fonte de vantagem competitiva para as organizações, uma vez que através dela é possível agilizar os processos de criação, codificação, armazenamento, distribuição e aplicação do conhecimento. Uma vez aplicada a Gestão do Conhecimento nas organizações, ela é capaz de reduzir custos e aumentar a velocidade de produção, numa era em que a rapidez e a agilidade representam requisitos básicos de sobrevivência (SHARKIE, 2003).

Diante da importância que a Gestão do Conhecimento assumiu a partir de 1990, muitas pesquisas foram sendo desenvolvidas, caracterizando um esforço acadêmico significativo para se conceituar e mensurar os resultados que esta nova onda poderia trazer para as empresas. Os principais teóricos administrativos passaram a argumentar que para as empresas, é muito mais lucrativo investir em ativos do conhecimento do que despende a mesma quantia em ativos materiais (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Contudo, apesar da intensa produção de artigos referente a Gestão do Conhecimento em organizações, não foram encontradas referências específicas a respeito dos Parques Tecnológicos. Faz-se necessário a realização de pesquisas nesta área, pois os parques científicos e tecnológicos, pelas particularidades que apresentam quanto à gestão, não podem ser comparados às empresas. Nos parques científicos e tecnológicos estão instaladas empresas intensivas em conhecimento, que via de regra, possuem técnicas próprias para o gerenciamento do conhecimento. Todavia, o que se busca neste trabalho não são as iniciativas isoladas de cada empresa, mas sim, aquelas ações que sejam capazes de atender à coletividade.

Apesar de as ações de Gestão do Conhecimento precisarem ser adaptadas para os parques científicos e tecnológicos, a preocupação em se gerir o conhecimento são as mesmas, do mesmo modo que as motivações para se implantar a Gestão do Conhecimento também em muito se equivalem. Assim como as organizações, os parques científicos e tecnológicos que não se preocupam com o conhecimento gerado diariamente, tendem a ficar estagnados no mercado e serem superados pela concorrência. A Gestão do Conhecimento oferece a rapidez e a eficiência necessária para se competir no mercado globalizado (BHATT, 2001).

Logo, o que se procura neste trabalho é analisar as ações de Gestão do Conhecimento, que pelas suas características principais e pelos resultados obtidos em organizações, se mostraram compatíveis com o modelo de gestão do Parque Científico e Tecnológico da PUCRS. Tendo como pressuposto a Gestão do Conhecimento como fonte de criação e manutenção de vantagem competitiva e os parques tecnológicos como ambientes de inovação e criação constante de conhecimento, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: Quais ações de Gestão do Conhecimento melhor se adaptam aos parques científicos e tecnológicos, considerando o modelo de gestão do Parque Tecnológico da PUCRS?

### **3 OBJETIVOS**

A intenção deste capítulo é apresentar os objetivos que definirão os rumos da pesquisa.

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar as ações de Gestão do Conhecimento que melhor se adaptem para Parques Científicos e Tecnológicos, considerando o tripé universidade-governo-empresa.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

A realização dos três objetivos específicos listados abaixo ajudará no desenvolvimento do objetivo geral:

- a) relacionar ações de Gestão do Conhecimento aplicáveis para Parques Científicos e Tecnológicos;
- b) identificar o papel de cada um dos agentes (universitário, governamental e empresarial) e sua atuação no Parque Tecnológico;
- c) verificar como ocorreria a Gestão do Conhecimento no Parque Científico e Tecnológico da PUCRS, tendo como base a atuação dos membros do tripé universidade-governo-empresa.

#### 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conhecimento é uma preocupação da civilização desde os tempos mais remotos. Na Antiguidade Clássica, era necessário para o desenvolvimento pessoal e aumento da inteligência individual. Durante a Revolução Industrial, perdeu esta conotação do saber individual, voltando-se para a sociedade. A produção em massa e em menos tempo era a única exigência. Bastava que o operário aprendesse a tarefa uma única vez, sem necessidade de aprimoramento contínuo. Com o fim do período industrial e início da Era do Conhecimento, esta mentalidade mecanicista não mais se adequou às exigências do mercado (CAVALCANTI; GOMES; PEREIRA, 2001).

Na nova era iniciada após a Revolução Industrial o conhecimento volta a ser valorizado, mas não somente no âmbito individual, do trabalho bem feito que resultaria num bem para a sociedade e sim, numa esfera global, visando o coletivo. A tecnologia substituiu grande parte do trabalho manual, exigindo dos funcionários habilidades intelectuais específicas e maior relacionamento interpessoal, que suprimiram as carências do saber individual. Surgiu, neste momento, um novo perfil trabalhador, dotado de competências e habilidades, que agregou valor ao trabalho, abdicando do trabalho manual em prol do intelectual.

Com o desenvolvimento da Era do Conhecimento, acadêmicos e empresários perceberam que o desenvolvimento do conhecimento coletivo poderia sustentar, durante muito tempo, as vantagens competitivas da organização (BHATT, 2001). Estudos realizados em grandes empresas como 3M, Hewlett Packard, Buckman Laboratories, Skandia AFS e Xerox comprovaram que é possível obter vantagem competitiva utilizando projetos de Gestão do Conhecimento (id, 2001.). Diante de exemplos como estes, diversos autores (ABOU-ZEID, 2002; MASON; PAULEEN, 2003; SHARKIE, 2003) passaram a estudar o fenômeno da gestão do conhecimento, ora caracterizando-o como uma nova teoria organizacional, ora contextualizando-o como aprimoramento de teorias existentes, mas sempre o relacionando à realização dos objetivos estratégicos da organização.

Como a Gestão do Conhecimento está relacionada com muitos aspectos da vida administrativa, seria tendencioso considerá-la apenas como uma nova teoria, desprezando o acréscimo que o estudo do conhecimento vem proporcionando para discussões e teorias mais antigas. Desta forma, a seção 4.1 apresenta conceitos introdutórios para a compreensão da Gestão do Conhecimento, bem como a relação com outros temas presentes na vida

organizacional. Na seção 4.2, estão relacionadas as principais ações de Gestão do Conhecimento encontradas em artigos de periódicos nacionais e internacionais, complementados por literatura específica. Estas ações, relacionadas com as etapas da Gestão do Conhecimento descritas principalmente por Darroch (2003) e Bhatt (2001) servirão de base para o estudo de campo a ser realizado. O Quadro 01 demonstra como está estruturado este capítulo.

**Quadro 01:** Estrutura teórica da seção 4

TÓPICOS	ENFOQUES	AUTORES
4.1 Conceitos Introdutórios e Definição de Gestão do Conhecimento	4.1.1 A diferença entre dado, informação e conhecimento e o conceito de Gestão do Conhecimento adotado.	Tiwana (2002), Bhatt (2001), Winkler e Mandl (2005), Silva e Neves (2003), Nonaka (1995), Nonaka e Takeuchi (1997).
	4.1.2 A Gestão do Conhecimento como fonte de vantagem competitiva.	Bhatt (2001), Terra (2003), Darroch (2003), Darroch; McNaughton (2003), Bevere (2002), Mintzberg, Ahlstrand, Lampel (2004), Fleury; Oliveira Jr. (2001), Tiwana (2002), Rossatto (2002), Nonaka; Kono (1997), Winkler; Mandl (2005)
4.2 Etapas e Ações de Gestão do Conhecimento	4.2.1 Etapas de Gestão do Conhecimento	Bhatt (2001), Nonaka; Kono (1997), Winkler; Mandl (2005), Davenport; Prusak (1998), Silva; Neves (2003), Darroch (2003), Darroch; McNaughton (2003), Rowley (2002)
	4.2.2 Ações de Gestão do Conhecimento	

Iniciando a parte conceitual da pesquisa, apresenta-se, na seção 4.1, alguns conceitos importantes de Gestão do Conhecimento, necessários para auxiliar na correta compreensão do tema.

## **4.1 CONCEITOS INTRODUTÓRIOS E DEFINIÇÃO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Na Sociedade do Conhecimento, o fato gerador de riqueza não está mais vinculado ao capital, à terra ou ao trabalho. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), ligada à ONU, mais de 55% da riqueza mundial advém do conhecimento e dos denominados bens ou produtos intangíveis, como softwares, patentes, *royalties*, serviços de consultoria e bens culturais, como filmes, músicas e entretenimento em geral (CAVALCANTI; GOMES; PEREIRA, 2001)

Assim, diversos autores (por exemplo, NONAKA; TAKEUCHI, 1997; SVEIBY, 1998; PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002) dedicam-se, desde o início da década de 90 a estudar o fenômeno do conhecimento, abordando conceitos, técnicas, ferramentas, etc. que auxiliem as organizações a encontrarem o seu próprio caminho para a implantação da Gestão do Conhecimento.

Quando se estuda um tema complexo e abrangente como a Gestão do Conhecimento, cabe deixar claro as terminologias básicas empregadas, para padronizar o entendimento e facilitar a compreensão. Logo, na seção 4.1.1 apresentar-se-á a diferença entre dado, informação e conhecimento e o conceito adotado para a Gestão do Conhecimento.

### **4.1.1 A diferença entre dado, informação e conhecimento e o conceito de gestão do conhecimento adotado.**

Para entender e posteriormente aplicar a Gestão do Conhecimento é preciso, inicialmente, diferenciar os termos dado, informação e conhecimento. Sem este referencial será difícil chegar a um consenso do que se está tentando gerenciar dentro do conceito de Gestão do Conhecimento (TIWANA, 2002).

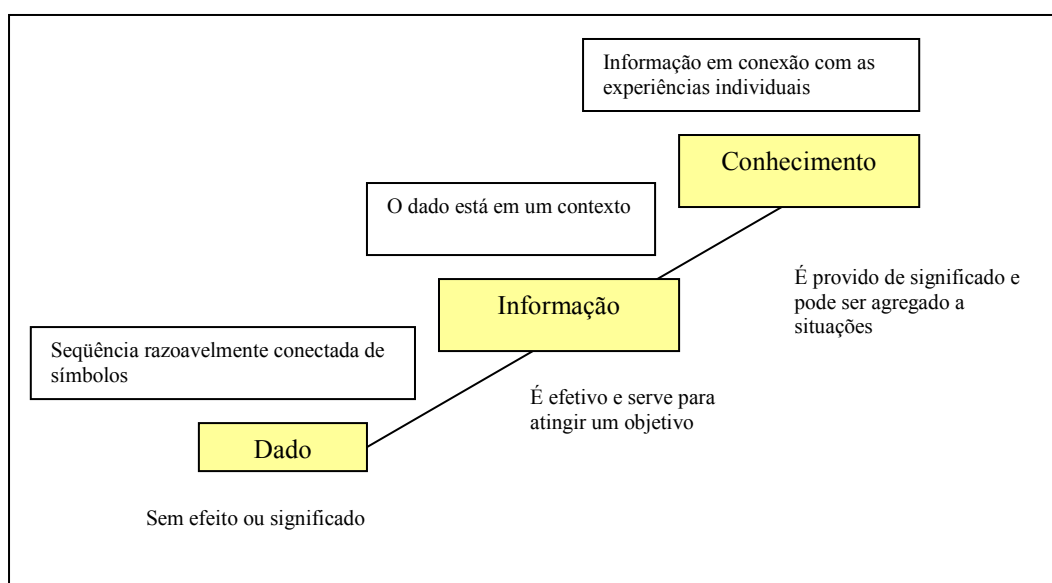
Tiwana (2002) parte do termo mais complexo, o conhecimento, para posteriormente definir os mais simples, porém indispensáveis, dado e informação. Segundo o autor, conhecimento é a informação colocada em prática. Desmembrando o conceito de Davenport e Prusak (1998), que definem o conhecimento como o conjunto de experiências, valores, informação contextual e intuição, Tiwana (2002) conclui que o conhecimento é a informação provida de relevância e sentido, aplicada no local, no tempo, no contexto certos e de forma

adequada. Ainda segundo Tiwana (2002), o conhecimento é o recurso principal para a tomada de decisão inteligente, o planejamento, a análise, a avaliação e o julgamento intuitivo.

A diferença principal entre conhecimento e informação é justamente o movimento, a ação, a reflexão que estão intrínsecos ao conhecimento. Enquanto este conduz à tomada de decisão, às associações casuais, ao planejamento, a informação simplesmente apresenta os fatos (*id*).

Bhatt (2001) define a relação entre dado, informação e conhecimento como recursiva e dependente do grau de organização e interpretação que cada usuário emprega quando do uso do conhecimento.

Compartilhando das idéias de Tiwana (2002) e Bhatt (2001), Winkler e Mandl (2005) ilustram o processo de transformação de dados brutos em conhecimento como mostra a Figura 01.



**Figura 01:** Dado-Informação-Conhecimento.

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

Tomando como referência as definições de Tiwana (2002), Bhatt (2001) e a ilustração de Winkler e Mand (2005) e objetivando a adoção de um conceito único para os constituintes do conhecimento, definiu-se **dado, informação e conhecimento** como segue:

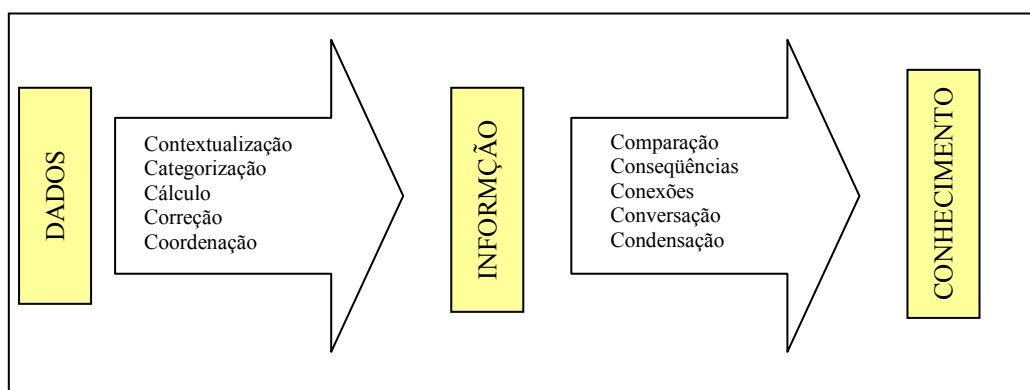
Dado – apresentação bruta de caracteres, na forma de letras e símbolos, sem nenhum significado por si só;



Informação – conjunto organizado de dados brutos, que servem para atingir um determinado fim;

Conhecimento – é a informação provida de sentido, aplicada dentro de um contexto próprio, com a finalidade de atingir um ou mais objetivos. Agregadas a isso, estão as experiências individuais, as crenças, os valores, a intuição, a reflexão, o bom senso, o planejamento, a habilidade de decidir e a capacidade de discernir o certo do errado.

A Figura 02, apresentada por Silva e Neves (2003) ilustra de forma diferente o processo de criação do conhecimento, especificando as atitudes a serem tomadas para aplicar de forma correta os dados e informações disponíveis.



**Figura 02:** Processo de criação do conhecimento.

*Fonte: SILVA; NEVES (2003).*

O conhecimento gerado pode constituir dois grupos distintos: conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito é aquele de difícil transmissão, construído através das experiências de cada um, baseado na cultura, nos valores, nas idéias de cada indivíduo, raramente está codificado em uma linguagem padrão, pertence à essência de cada um. Já o conhecimento explícito é o que está documentado em relatórios, banco de dados, estatísticas, etc. O conhecimento explícito, por ser constituído basicamente de dados armazenados, providos de significado, pode ser mais facilmente compartilhado. As transformações do conhecimento tácito para o explícito constituem as etapas da espiral do conhecimento, um mecanismo criado por Nonaka e Takeuchi (1997) para representar, graficamente o movimento do conhecimento dentro de um processo de Gestão do Conhecimento.

Os autores resumiram em quatro momentos distintos e recursivos o processo de criação do conhecimento: socialização, internalização, externalização e combinação. Esta espiral fundamenta-se na idéia de que novos conhecimentos sempre se originam em pessoas, ou seja, o conhecimento pessoal dos indivíduos de uma organização, de um modo ou de outro, se converte em conhecimento organizacional valioso para a empresa como um todo (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). As inter-relações entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito podem ser assim caracterizadas:

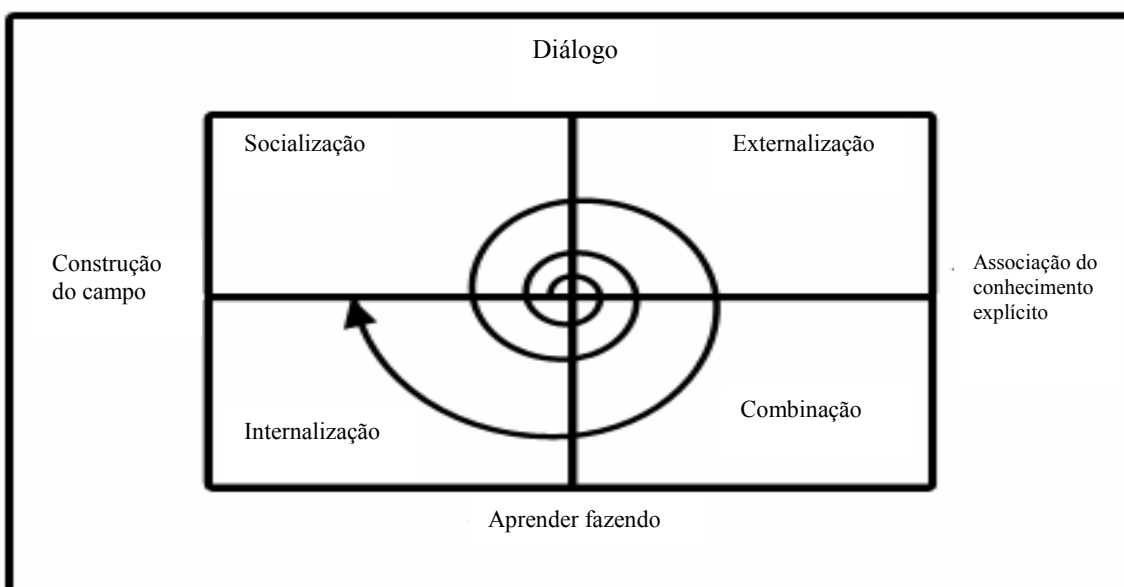
**a) socialização do conhecimento (transformação de tácito para tácito)** – troca de conhecimentos entre indivíduos através da observação, da imitação e da prática. Observando-se, imitando-se e praticando uma habilidade transmitida pela atividade de alguém é possível se socializar o ofício, aumentando a base do conhecimento. Nesta etapa, quem realiza e quem observa adquire conhecimento, mas não agrega nenhum valor à atividade. Um exemplo disto é a relação existente entre mestre e aprendiz;

**b) articulação do conhecimento (transformação de explícito para explícito)** – a captura e organização de conhecimentos documentados, em diversas unidades organizacionais, para a criação de um novo conhecimento, também explícito, que servirá para a organização como, por exemplo, a coleta de dados em vários departamentos para a montagem e apresentação de um relatório financeiro. Nesta etapa não há o acréscimo de valor ao processo em questão;

**c) combinação do conhecimento (transformação de conhecimento tácito para explícito)** – este é o momento em que o conhecimento adquirido através da observação, da imitação e da prática recebe uma transformação por parte de quem o observou e é ensinado aos demais integrantes da organização. Significa dizer que um gerente observou um ofício, aprendeu, colocou suas características pessoais, e gerou um novo conhecimento que até pode ser tácito, mas precisa transformar-se em explícito para ser repassado aos seus colegas de trabalho. Neste momento, o processo inicial foi acrescido de valor, quando o observador acrescentou ao ofício aprendido a experiência pessoal, seus valores, suas idéias, sua interpretação aos fatos;

**d) internalização do conhecimento (transformação de explícito para tácito)** – o conhecimento transmitido pelo observador original, agora está compartilhado com toda a organização e cada um que o “recebe”, reiniciando o processo, ampliando, estendendo e reformulando seus próprios conhecimentos tácitos.

Assim sendo, a espiral do conhecimento se caracteriza como um processo dinâmico e contínuo que proporciona o aumento da base de conhecimento individual e a formação do conhecimento coletivo, caracterizando uma empresa criadora de conhecimento (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). A Figura 03 ilustra as etapas da espiral do conhecimento.



**Figura 03:** Espiral do Conhecimento.

*Fonte:* Nonaka; Takeuchi (1997)

Segundo Nonaka, em artigo publicado na Harvard Business Review (2000), a Gestão do Conhecimento é um processo que envolve tanto ideais como idéias, englobando a criação de novos conhecimentos, a disseminação para toda a organização e a rápida incorporação destes em tecnologias e produtos.

A Gestão do Conhecimento pode ser entendida como a interação consciente, responsável e sistemática do recurso conhecimento, com a aplicação deste perante a organização. A Gestão do Conhecimento não encontra um fim em si mesma, sendo um caminho para otimizar os processos administrativos existentes (BULLINGER; WÖRTNER; PIETRO apud WINKLER; MANDL, 2005).

De uma forma mais abrangente, Terra (2006, p 12) diz que Gestão do Conhecimento

significa organizar as principais políticas, processos e ferramentas gerenciais e tecnológicas, à luz de uma melhor compreensão dos processos de geração, identificação, validação, disseminação, compartilhamento, proteção (retenção) e uso dos conhecimentos estratégicos para gerar resultados (econômicos) para a empresa e benefícios para os colaboradores internos e externos (*stakeholders*).

Sintetizando estas três definições, entender-se-á durante a realização deste trabalho a Gestão do Conhecimento como o conjunto de ações relacionadas ao conhecimento, que quando colocadas em prática, auxiliam na realização dos objetivos estratégicos da organização, garantindo sustentabilidade, gerando inovação e beneficiando a sociedade como um todo.

Pesquisas realizadas anteriormente indicam que a Gestão do Conhecimento tende a apresentar melhores resultados quando os trabalhadores percebem a diferença entre dado, informação e conhecimento e entendem as relações entre estes conceitos. A capacidade de transformar dados em conhecimento e de utilizá-lo em proveito da empresa torna o funcionário um agente primário do conhecimento da empresa (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

O principal objetivo da Gestão do Conhecimento é a criação de vantagens competitivas sustentáveis. Na seção 4.1.2 serão apresentados os argumentos dos autores que endossam a Gestão do Conhecimento como fonte de vantagem competitiva.

#### **4.1.2 A gestão do conhecimento como fonte de vantagem competitiva**

As empresas do século XX atuam em um ambiente dinâmico e competitivo, onde se deparam com problemas inéditos e inesperados, necessitando da Tecnologia da Informação para transformar os dados brutos em informação, mas sem a interferência das pessoas, estas informações não poderiam ser interpretadas e transformadas em conhecimento. Logo, uma organização que esteja interessada em gerir o conhecimento, precisa construir e incentivar o desenvolvimento de interações entre processos, pessoas e tecnologia (BHATT, 2001). O resultado destas interações será a descoberta de vantagens competitivas sustentáveis, oriundas de produtos ou serviços únicos, de difícil imitação, uma vez que refletem a cultura e a história de cada organização (*id.*). Com base no novo ambiente criado a partir da Sociedade do Conhecimento, as empresas passam a se diferenciar pelo que sabem e pela capacidade que demonstram em utilizar este saber profundo, sendo esta a razão do conhecimento tornar-se a maior fonte de vantagem competitiva das organizações (TERRA, 2003).

Considerando a Gestão do Conhecimento como o processo de criação, validação, disseminação e incorporação do conhecimento em tecnologias e produtos que beneficiem a sociedade, pode-se relacionar a importância dela com outras teorias administrativas que vêm sendo estudadas desde o final da década de 80 e início da de 90, como por exemplo, a teoria das vantagens competitivas sustentáveis, da visão da firma baseada em recursos e da aprendizagem organizacional (BHATT, 2001; DARROCH, 2003; DARROCH; McNAUGHTON, 2003; BEVEREN, 2002).

Hamel e Prahalad (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2004) desenvolveram uma teoria baseada nas competências essenciais. Para eles (p.163), a “vantagem competitiva deriva de capacidades profundamente enraizadas que estão por trás dos produtos de uma empresa”. Segundo estes autores (p. 163), as competências essenciais seriam a consequência do aprendizado coletivo da organização, principalmente no que diz respeito “à coordenação das atividades e na integração das múltiplas tecnologias”.

Complementando a idéia da gestão por competências surge a “visão da empresa baseada em recursos”. Wernerfelt (FLEURY; OLIVEIRA JR., 2001) já propunha esta abordagem, afirmando que os recursos internos à empresa são os principais determinantes de sua competitividade, contrariando a organização maquinal que defende a posição na indústria como determinante de competitividade. Segundo Wernerfelt (*id.*), os recursos de uma organização podem ser pensados como aqueles ativos (tangíveis e intangíveis) que estão associados de forma semipermanente à empresa. Entender a empresa como um repositório de recursos pode ser o grande diferencial das organizações em busca da vantagem competitiva. Segundo Grant (*ibidem.*) “a visão da empresa baseada em recursos é menos uma teoria sobre estrutura e comportamento empresarial e mais uma tentativa de explicar e prever por que algumas empresas são capazes de estabelecer posições de vantagem competitiva e, ao fazer isso, assegurar retornos superiores”. Seguindo esta idéia, as empresas que caracterizam o conhecimento organizacional como um recurso, estão mais próximas de estabelecerem vantagens competitivas sustentáveis, fazendo com que a gestão do conhecimento as organizações percebam cada vez mais a importância da Gestão do Conhecimento para o desenvolvimento de suas ações no mercado globalizado.

A Gestão do Conhecimento possui vários impulsionadores, abrangendo desde aspectos culturais até aspectos tecnológicos. Estes impulsionadores são, geralmente, desafios que as organizações enfrentam e que, quando superados através da gestão do conhecimento, podem explicar como ela é capaz de gerar e manter as vantagens competitivas (TIWANA, 2002). A listagem a seguir menciona alguns destes desafios:

- a) **falha na identificação do conhecimento** – muitas empresas não sabem o que sabem e acabam “reinventando a roda”, desperdiçando o conhecimento existente;
- b) **rápida disseminação e aplicação do conhecimento** – empregados não conseguem localizar o conhecimento existente em tempo hábil, as lições são aprendidas, mas não compartilhadas, não há aprendizado com as falhas, estas são, rapidamente, esquecidas. Estes problemas geram a repetição dos erros, a inconsistência entre as filiais e a matriz, assim como a *expertise* local e a inabilidade de se aplicar o aprendido;
- c) **perda do conhecimento tácito** – a saída de empregados-chave pode ocasionar a perda de clientes importantes, de fornecedores, das melhores práticas empregadas, podendo restringir a competência da organização;
- d) **insegurança em compartilhar o conhecimento** - empregados reservam o conhecimento individual, com medo de que, ao compartilhar, percam o lugar na organização;
- e) **desaprendizado** – regras, procedimentos, relacionados ao negócio são esquecidos ou tornam-se obsoletos por falta de atualização;
- f) **alinhamento estratégico** – tecnologias organizacionais não se comunicam com a tecnologia empregada no atendimento do cliente. Investimento aplicado em estrutura sem aplicação. Falta de aderência das estratégias de gestão do conhecimento com as estratégias organizacionais.

Segundo Bhatt (2001), ainda não há um consenso sobre o que pode ser considerado conhecimento organizacional e de como utilizá-lo, o que existe é uma parcimônia em acreditar que sistemas de Gestão do Conhecimento necessitam tanto de recursos humanos como tecnológicos para serem considerados como eficientes e eficazes na geração das vantagens competitivas. Fleury e Oliveira Jr. (2001) reforçam esta idéia, ao entenderem o conhecimento como a informação associada à experiência, intuição e valores.

Alguns exemplos reais comprovam esta teoria. A Microsoft e a Xerox possuem sistemas de gestão do conhecimento desde o início da década de 90. No entanto, a Microsoft tem conseguido resultados operacionais melhores ao longo do tempo, principalmente, porque, mais importante do que descobrir ou inventar uma tecnologia nova é saber como utilizá-la da melhor maneira possível e foi exatamente isto que aconteceu com a Microsoft, quando ela decidiu por diversificar a sua linha de atuação. A força da marca perante o público, a base

sólida de habilidades armazenadas, juntamente com um bom fluxo de caixa, satisfaz as exigências para competir nas indústrias de turismo, automóveis e brinquedos (TIWANA, 2002). Tais metas só puderam ser atingidas através do alinhamento entre necessidades do negócio, estratégias organizacionais e sistemas de comunicação com os clientes, todos estes possibilitados através da gestão do conhecimento.

Outro exemplo de como o conhecimento pode auxiliar no desenvolvimento de vantagens competitivas é o caso Rosenbluth Travel, uma empresa bilionária de gerenciamento de viagens global. Hal Rosenbluth, presidente da organização foi considerado pela *Sloan Management Review* como o “salvador da empresa” ao entender que a companhia não estava operando no ramo de agenciamento de viagens e sim, de gestão da informação. Esta grande vantagem competitiva só foi possível ser compreendida, quando ele entendeu e começou a aplicar o conhecimento e a intuição sobre como a desregulamentação poderia mudar o seu negócio. A visão que Rosenbluth teve foi semelhante a de seu bisavô, que, quando iniciou a empresa, acreditava que não vendia passagens de navio para atravessar o Atlântico, e sim, ajudava às pessoas a satisfazer o desejo de ingressar com segurança e conforto na então emergente “América” (TIWANA, 2002).

A Gestão do Conhecimento, quando bem estruturada, considerando os aspectos humanos, tecnológicos e estratégicos da organização, pode ser uma fonte de vantagem competitiva sustentável. De acordo com Rossato (2002), um modelo de Gestão do Conhecimento eficaz une em sua aplicação o capital intelectual, o capital estrutural e o capital de relacionamento. Com o levantamento e o tratamento adequado desses três tipos de ativos, pode-se montar um balanço dos ativos intangíveis da organização. Contudo, pouca serventia terá para a organização apenas identificar as suas fontes de conhecimento se não tiver como aplicá-los.

Uma das maneiras de transportar o conhecimento para o dia-a-dia da empresa é através de ações de Gestão do Conhecimento, que auxiliam na implantação do modelo de Gestão de Conhecimento a ser desenvolvido e propiciam a conversão do conhecimento (ROSATTO, 2002). São estas ações que estão descritas na seção 4.2, relacionadas com as etapas da Gestão do Conhecimento proposta por alguns autores, como Bhatt (2001), Nonaka e Kono (1997) e Winkler e Mandl (2005).

## 4.2 ETAPAS E AÇÕES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

A Gestão do Conhecimento pode ser dividida em 04 etapas distintas, independentes e recursivas: criação, validação ou codificação, apresentação, distribuição e aplicação (BHATT, 2001; TERRA, 2006; SILVA; NEVES, 2003).

A etapa de **criação do conhecimento** está relacionada com as capacidades de inovação da organização, podendo ser considerada como um processo emergente que envolve motivação, inspiração, experimentação, e jogos de tentativa e erro. Já na **etapa de validação ou codificação**, encontra-se um processo de reflexão, onde será analisado de que maneira o novo conhecimento pode ser utilizado. Neste momento, são descartados os conhecimentos ultrapassados e filtrados aqueles que, realmente, se traduzirão em resultados operacionais (BHATT, 2001). A etapa de **apresentação do conhecimento** refere-se ao modo como o que foi validado na etapa anterior será apresentado para todos os integrantes da empresa. Como, normalmente, o conhecimento é gerado em diferentes meios, esta etapa exige um processo de padronização, para que o conhecimento esteja disponível em todas as divisões da organização, criando um modelo comum, mas respeitando os estilos de cada um. A quarta e última etapa é a **aplicação do conhecimento**. Ela corresponde aos resultados obtidos após a realização de todo o processo de Gestão do Conhecimento.

As etapas de Gestão do Conhecimento são encontradas em diversas pesquisas (BHATT, 2001; NONAKA; KONO, 1997; WINKLER; MANDL, 2005), variando no número ou acrescentando-se outros passos em cada uma, no entanto, a preocupação em adquirir, validar, apresentar e aplicar é uma constante em todos os autores. E o fio condutor que une as diferentes pesquisas é a crença de que nenhuma iniciativa de Gestão do Conhecimento se desenvolve em organizações que não tenham a cultura do conhecimento, que não estimulem a troca de conhecimentos, que não estabeleçam canais de comunicação formais e informais, que não invistam em tecnologia e em pessoas.

### 4.2.1 Etapas de gestão do conhecimento

A seguir são apresentadas as características das etapas de Gestão do Conhecimento, de acordo com a visão dos autores Bhatt (2001), Nonaka e Kono (1997) e Winkler e Mandl (2005).



#### 4.2.1.1 Criação do conhecimento

Para Davenport e Prusak (1998), existem cinco formas de se criar o conhecimento: aquisição, recursos dedicados, fusão, adaptação e redes de conhecimento. No que diz respeito à aquisição do conhecimento o mais importante não é a originalidade e sim a utilidade do conhecimento a ser gerado, ou seja, o conhecimento de que uma organização necessita, não tem que ser criado de novo, basta que ele seja novo na organização. Desse modo, os autores consideram a aquisição de uma nova empresa ou a contratação de novos funcionários como forma de criação do conhecimento. No entanto, estas duas ações apresentam grandes riscos para a organização, principalmente pela dificuldade de adaptação entre as culturas das organizações envolvidas em um processo de aquisição, assim como pela dificuldade de mensurar o conhecimento que uma nova contratação ou uma aquisição pode representar para a organização interessada na criação do conhecimento. Logo, a forma que, teoricamente apresenta maiores benefícios e menores riscos para a organização é a contratação de serviços temporários, cujo melhor exemplo é a prestação de serviços por parte de consultores, que atuam em projetos e processos específicos (SILVA; NEVES, 2003).

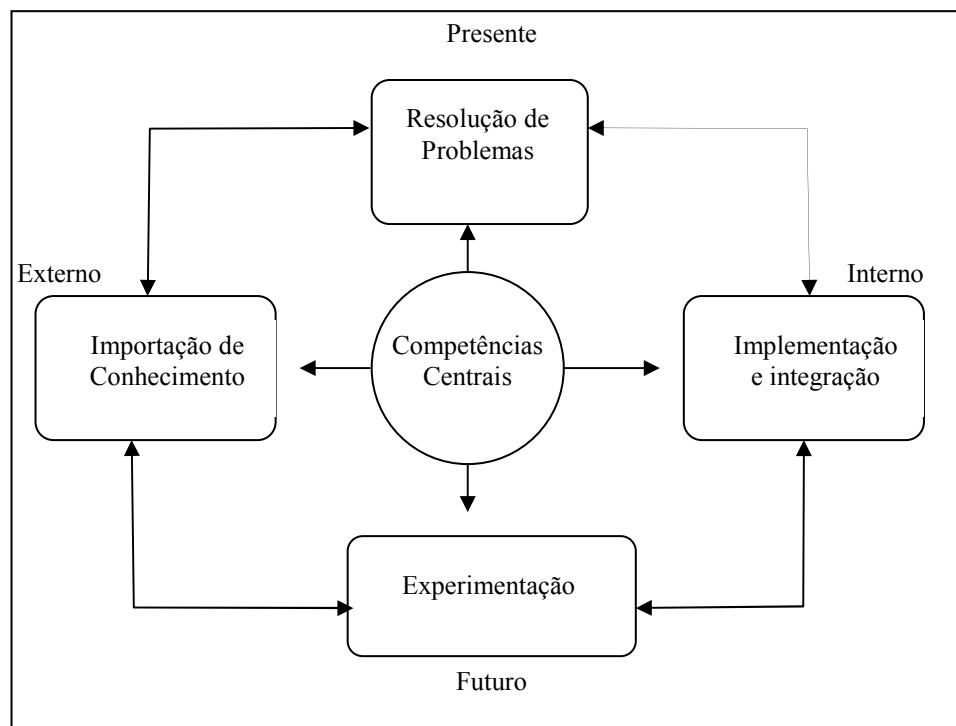
Outra forma apontada por Silva e Neves (2003) são **os recursos dedicados**, ou seja, grupos ou unidades organizacionais com o fim específico de criação do conhecimento, como por exemplo, as unidades de pesquisa e desenvolvimento. As unidades de pesquisa e desenvolvimento são fontes riquíssimas de geração do conhecimento, contudo, os principais problemas de implantação estão relacionados com as dificuldades de se compartilhar o conhecimento gerado com as outras unidades da organização.

A **fusão** de organizações pode criar um clima propício para a geração do conhecimento, uma vez que envolve o relacionamento de grupos de pessoas com conhecimento, experiência e culturas diferentes. Ao mesmo tempo que a diversidade auxilia na geração do conhecimento, também pode dificultar o compartilhamento, pois nem sempre em um processo de fusão é possível adaptar facilmente as culturas das organizações envolvidas (*id.*).

A quarta forma de criação citada pelos autores são as **redes de conhecimento**: as redes de conhecimento consistem no recurso mais simples de ser colocado em prática, na forma mais intuitiva e espontânea de geração do conhecimento, mas também em uma das mais difíceis de se armazenar e distribuir. São considerados exemplos de redes de conhecimento, os grupos de pessoas, com interesses comuns, que se comunicam freqüentemente por meios geralmente informais, que criam e partilham conhecimento, mas

que não constituem qualquer estrutura formal na organização. Um exemplo das redes de conhecimento são as comunidades de práticas (SILVA; NEVES, 2003).

Os processos de aquisição, fusão ou incorporações de empresas pode levar a uma quinta forma de geração do conhecimento, que é a **adaptação**. Assim como as pessoas, as empresas também precisam se adaptar às alterações profundas do ambiente onde se encontram. Na tentativa de proporcionar maior eficiência e velocidade ao processo de adaptação, Leonard-Barton sugere um esquema de geração do conhecimento, conforme descrito na Figura 04, onde as competências essenciais da organização são empregadas para a criação do conhecimento. Dentre as principais ações, o autor salienta a resolução de problemas, a implementação e a integração, a experimentação e a importação do conhecimento (SILVA; NEVES, 2003). O emprego de tais ações pode auxiliar a organização a antever situações de crise, agilizando com isso o processo de tomada de decisões.



**Figura 04:** Atividades Criadoras de Conhecimento.

*Fonte:* Adaptado de Silva e Neves, 2003, p. 191.

Para Darroch (2003), uma forma eficaz de gerar o conhecimento é através do contato com os clientes. Conhecer o que o cliente deseja é uma etapa importante da gestão do conhecimento e está relacionado com a orientação para o mercado. A interação com o cliente

é uma forma de geração de conhecimento. Uma organização do conhecimento valoriza esse aprendizado e estimula a construção de referenciais baseada no contato direto, bem como nas relações de pós-venda.

A inovação é característica vital no mercado atual, e a capacidade de gerar novos produtos, ou aperfeiçoar os produtos existentes, é uma prerrogativa que a gestão do conhecimento proporciona (DARROCH; McNAUGHTON, 2003). O conhecimento a cerca do mercado destaca-se como uma característica da gestão do conhecimento. Existe um forte paralelo entre a orientação para a gestão do conhecimento e a orientação para o mercado, principalmente, porque ambos estão relacionados com a inovação. A orientação para o mercado diz respeito à inteligência que a firma possui a respeito das necessidades atuais e futuras dos clientes (*id.*).

Neste sentido, as técnicas de aquisição e disseminação do conhecimento seriam ferramentas essenciais para a formulação de estratégias que contivessem esta inteligência armazenada. Se o conhecimento que cada funcionário possui a respeito dos clientes que atende pudesse ser categorizado, padronizado e distribuído entre todos os membros da organização, a empresa teria condições de melhorar a sua performance financeira (*ibdem.*).

A gestão do conhecimento do cliente pode ser considerada como uma etapa da gestão do conhecimento de uma empresa orientada para o mercado, pois consiste em coletar os dados no relacionamento com os clientes para empregá-los na construção da inteligência administrativa (ROWLEY, 2002). Os dados dos clientes podem ser melhor coletados através do comércio eletrônico que, pelas facilidades que oferece, deixa registrados todos os contatos dos consumidores com as empresas, porém apresenta o mesmo dilema que as demais ações de gestão do conhecimento: tecnologia *versus* pessoas (*id.*). O contato no comércio eletrônico registra o conhecimento explícito que o consumidor está disposto a distribuir, porém mascara o conhecimento tácito que poderia ser transmitido através de um contato direto entre vendedor e consumidor.

#### 4.2.1.2 Validação do Conhecimento

Segundo Silva e Neves (2003), a etapa de validação consiste em transformar o conhecimento que reside na mente das pessoas em conhecimento que possa ser armazenado e transformado em inovação. Esta atividade de Gestão do Conhecimento está intimamente relacionada com a tecnologia e em virtude disto, o grande risco de insucesso presente neste momento é transformar o conhecimento gerado em mero conjunto de informações. Ou seja, é

preciso codificá-lo, mas sem perder as suas propriedades instintivas (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

O principal objetivo desta etapa consiste em que seja possível saber onde encontrar o conhecimento e no momento em que ele se faz necessário, para que os colaboradores não estejam permanentemente mergulhados em informação. Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 72), os mapas de conhecimento são exemplos de ações que podem ser utilizadas para a validação ou codificação do conhecimento. Tal como um mapa de cidade, os mapas de conhecimento são guias e não o repositório. Eles conduzem os trabalhadores até o conhecimento necessário, mas não o armazenam. Os mapas de conhecimento indicam pessoas, documentos ou banco de dados onde se pode encontrar o conhecimento específico para cada necessidade. Segundo Silva e Neves (2003, p.172), os mapas do conhecimento já existem nas organizações, pois cada integrante sabe o conhecimento que possui e os caminhos para suprir as lacunas do seu saber. O grande desafio ao qual a Gestão do Conhecimento se propõe a cumprir é “juntar esses pedaços de mapas de conhecimento e constituir um todo coerente”. Outro exemplo de ação desta etapa de Gestão do Conhecimento, é a construção de base de dados de conhecimento. No entanto, estas bases de conhecimento se constituem de conhecimento explícito, o que é um limitador para a gestão completa do conhecimento, pois como se sabe, a principal riqueza das organizações está no conhecimento tácito, aquele que está na mente dos seus trabalhadores. (DAVENPORT ; PRUSAK, 1998).

A etapa de validação do conhecimento também deve fornecer subsídios para que todos os trabalhadores do conhecimento se expressem de forma compreensível, ou seja, os especialistas precisam traduzir seus conhecimentos de tal forma que qualquer funcionário seja capaz de compreender. Para resolver esta questão, alguns autores sugerem o uso de metáforas, analogias e modelos (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; SHÜPPEL, 1996). As metáforas expressam de maneira clara as idéias que o indivíduo não consegue colocar em termos precisos e lógicos. As analogias estabelecem uma ponte entre uma área de conhecimento e outra, pois expressam similaridades funcionais. Já o modelo consiste na descrição mais precisa do conhecimento tácito, através da realização de experiências que comprovem as interdependências estabelecidas entre as analogias e as metáforas.

A comunicação exerce papel essencial na etapa de validação do conhecimento, uma vez que sem ela os indivíduos detentores de conhecimento não podem comparar idéias e experiências entre si, e sem isso, não há como encontrar uma linguagem padrão para a transmissão do conhecimento (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Possibilitar o contato direto e informal entre os diversos grupos de pessoas existentes numa organização,

proporcionando a eles o desenvolvimento de habilidades coletivas, é um exemplo de ação para a etapa de validação do conhecimento.

#### 4.2.1.3 *Apresentação do Conhecimento*

De acordo com Silva e Neves (2003), a transferência do conhecimento dá-se permanente e espontaneamente dentro das organizações. O objetivo da Gestão do Conhecimento neste momento é conferir um certo nível de formalização à transferência do conhecimento e ao mesmo tempo, encorajar a transferência espontânea (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Nesta etapa da Gestão do Conhecimento, a comunicação também aparece como importante e vital. Segundo Bartlett e Goshal (1995, p.140), “mais do que qualquer tecnologia, a comunicação pessoal é muito mais efetiva na comunicação de informação complexa, entendimento de sinais sutis e transferência de conhecimento embutido”.

Webber (1993) afirma que através das conversas os trabalhadores descobrem o que sabem, partilham com seus colegas, criando com isso, um novo conhecimento que atinge a organização. Exemplos de ações que podem estimular e facilitar a transferência de conhecimentos são: conversas informais, pausas para o café, frequência em seminários, congressos e as comunidades de prática.

Neste momento, os sistemas de comunicação utilizados pela empresa, a cultura organizacional e as políticas de relacionamento influenciarão nas ações adotadas. Estruturas organizacionais muito rígidas, baseadas no comando e no controle, dificultam o compartilhamento do conhecimento, enquanto que estruturas horizontais aceleram o fluxo do conhecimento entre os departamentos. Este tipo de estrutura permite a utilização de recursos de Tecnologia da Informação para disseminar o conhecimento, como a intranet, o e-mail e os trabalhos em grupo (BHATT, 2001).

#### 4.2.1.4 *Distribuição do conhecimento*

Consiste em transformar o conhecimento adquirido em algo criativo e relevante que contribua para a criação de valor para a organização. Normalmente, a aplicação do conhecimento se restringe a produtos e serviços inovadores gerados para satisfazer a demanda por inovação exigida pelo mercado (*id.*).

Nesta etapa, o usuário do conhecimento passa a ser visto também como cliente, pois não adianta a organização investir na aquisição de conhecimento “externo”, se o seu “cliente”

não souber onde encontrar e como utilizar este conhecimento. Segundo Probst, Raub e Romhardt (2002), a empresa precisa construir ambientes que estimulem o uso do conhecimento. Do mesmo modo que a criação do conhecimento exige desprendimento por parte do trabalhador do conhecimento, a aplicação também exige um esforço e uma dedicação por parte do “cliente” que irá utilizar este novo conhecimento. As organizações de hoje precisam vencer barreiras culturais para que o fluxo do conhecimento mantenha-se vivo. As pessoas precisam estar dispostas a adquirir novos conhecimentos e só farão isso se encontrarem benefícios claros para nisso. Neste momento é que a direção da empresa deve influenciar, diminuindo as barreiras culturais e estimulando o uso dos novos conhecimentos gerados (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

São consideradas ações de distribuição do conhecimento os bancos de melhores práticas e as redes de conhecimento estabelecidas formal ou informalmente dentro da instituição. O objetivo de reunir as melhores práticas não está somente relacionado com a troca de experiências bem sucedidas. É importante também para a organização possuir uma base de conhecimentos sobre os erros cometidos, para que os mesmos não se repitam duas ou mais vezes em outros departamentos da empresa. Relatar os erros e aprender com eles é uma ação de Gestão do Conhecimento que pode trazer grandes benefícios para as organizações, principalmente no que diz respeito ao custo e ao tempo de produção. As redes de conhecimento, por sua vez, estimulam o contato pessoal entre os trabalhadores do conhecimento, proporcionando a troca de experiências em diversas áreas de conhecimento. Elas representam na prática a agilidade necessária para o ritmo do mercado, pois os funcionários não precisam buscar o conhecimento em algum banco de dados fixo, o conhecimento vai até eles através da interação entre os seus detentores. A atividade, a comunicação, o relacionamento entre os membros de uma rede de conhecimento dá movimento ao processo de Gestão do Conhecimento e incentiva as pessoas a compartilharem mais (PROBST, RAUB; ROMHARDT, 2002).

#### **4.2.2 Ações de Gestão do Conhecimento**

Um dos maiores desafios da Gestão do Conhecimento é identificar, entre a gama de informações disponíveis, aquelas que são valiosas para as organizações e que realmente contribuem para a obtenção de vantagens competitivas. Assim sendo, procurou-se levantar, através de análise da bibliografia específica, as soluções apresentadas pelos autores para a

transformação do conhecimento individual em um bem coletivo, um ativo da organização capaz de gerar um valor único, um produto/serviço inovador, um diferencial competitivo perante o mercado.

Para Rossatto (2002), as ações presentes no desenvolvimento da Gestão do Conhecimento são todos os atos e acontecimentos que devem ocorrer na organização para facilitar a implantação da Gestão do Conhecimento, aumentar seu patrimônio intangível, propiciar a conversão do conhecimento e garantir todo o processo de Gestão do Conhecimento.

As ações selecionadas nesta seção procuram atender os objetivos de cada uma das etapas de Gestão do Conhecimento descritas anteriormente, assim como responder aos seguintes desafios:

- a) transformar o conhecimento individual em um ativo capaz de satisfazer as necessidades do mercado e garantir a sustentabilidade da organização;
- b) reter o conhecimento organizacional independentemente do fluxo de funcionários;
- c) manter atualizado o conhecimento organizacional perante as alterações globais e;
- d) propiciar uma cultura que estimule o compartilhamento.

As principais ações de Gestão do Conhecimento foram descritas anteriormente, junto com a apresentação de cada uma das etapas. Contudo, as ações de Gestão do Conhecimento também possuem uma esfera subjetiva, não tão relacionada com o ferramental necessário, mas voltada para a preocupação com a mudança de atitude dos gestores e funcionários, visando o desenvolvimento coletivo do conhecimento (ROSSATTO, 2002).

No Banco do Brasil, por exemplo, existem três experiências que integram o processo de Gestão do Conhecimento lá implantado e que estão proporcionando bons resultados para a instituição (TERRA, 2003). O primeiro deles recebeu o nome de Trilha de Aprendizagem, que pode ser considerado como um mapa das possibilidades de desenvolvimento profissional no qual deve ser reconhecida a diversidade das situações e das modalidades de aprendizagem no contexto do trabalho. Dentre as possibilidades apresentadas, aparecem situações como engajar-se em um projeto inovador, realizar uma missão profissional, contribuir em uma oficina de intercâmbio de práticas, redigir um artigo para uma revista especializada ou até mesmo trabalhar como consultor interno em outros departamentos. As trilhas de

aprendizagem têm o objetivo de apoiar os funcionários em seus percursos de profissionalização.

A segunda ação, complementar à primeira, é a criação de um sistema de informação estruturado sobre a base de competências pessoais dos funcionários. Através desse sistema o funcionário informa sobre seus conhecimentos e habilidades e concorre a várias oportunidades disponibilizadas pela empresa via sistema eletrônico *on line*. E a terceira ação recebeu o nome de Programa Gestão da Excelência, que tem como objetivo identificar e compartilhar as melhores práticas de gestão através de oficinas de debate e do *site* da Universidade Corporativa do Banco do Brasil. O principal destaque desta ação é a forma através da qual a idéia surgiu. Inicialmente estas trocas de conhecimento eram realizadas nos intervalos dos treinamentos oferecidos pelo banco. Quando os gestores perceberam nestes encontros possibilidades de aprendizagem, resolveram institucionalizar a iniciativa, transformando-a em uma das ações de Gestão do Conhecimento executadas pelo banco (TERRA, 2003). Experiências como esta demonstram na prática a importância dos canais de comunicação estabelecidos, das redes de conhecimentos e relacionamentos estruturadas dentro da própria instituição bem como da sensibilidade da alta administração em proporcionar os espaços adequados e estar atenta aos movimentos surgidos informalmente.

Também pode ser considerado como ações de Gestão do Conhecimento o envolvimento dos funcionários em eventos específicos da sua área de atuação, a criação de equipes multidisciplinares que envolvam os setores estratégicos da organização, o estímulo ao crescimento profissional, o reconhecimento, mediante recompensa pelos resultados obtidos, e a valorização e aplicação das opiniões, idéias e contribuições de todos (ROSSATTO, 2002).



O Quadro 02 ilustra as ações de Gestão do Conhecimento apresentadas na seção 4.2, bem como as etapas de Gestão do Conhecimento a elas relacionadas e os autores que lastrearam este capítulo.

**Quadro 02:** Principais ações de Gestão do Conhecimento

<i>Etapas de Gestão do Conhecimento</i>	<i>AÇÕES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO</i>	<i>AUTORES</i>
Criação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aquisição de conhecimento através da contratação de serviços de terceiros, fusão de empresas e compra de produtos inovadores patenteados;</li> <li>– Recursos dedicados: criação de unidades de pesquisa e desenvolvimento dentro da empresa, com amplo quadro de especialistas;</li> <li>– Criação de redes de conhecimento por grupos de pessoas com interesses comuns, que se comunicam formal e informalmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiwana (2002)</li> <li>– Bhatt (2001)</li> <li>– Winkler; Mandl (2005)</li> <li>– Silva; Neves (2003)</li> </ul>
Validação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mapas de Conhecimento, que auxiliam os funcionários a localizarem o conhecimento disponível na organização. Podem apresentar diversas configurações;</li> <li>– Trilhas de Aprendizagem: exibem as oportunidades de crescimento profissional existentes na organização, como participação em missões profissionais ou consultoria interna em outros setores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nonaka; Takeuchi (1997),</li> <li>– Nonaka (1995)</li> <li>– Darroch (2003)</li> <li>– Darroch; McNaughton (2003)</li> <li>– Beveren (2002),</li> </ul>
Apresentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comunidades de prática, onde de forma virtual ou presencial pessoas com interesses comuns trocam experiências entre si, adquirindo e transmitindo novos conhecimentos;</li> <li>– Frequência em seminários, congressos, painéis específicos do ramo de atuação da empresa, principalmente nos horários de intervalo, onde os participantes têm a oportunidade de interagirem mais intensamente e compartilhar experiências vividas;</li> <li>– Redes de relacionamento, formadas informalmente pelos funcionários ou estimuladas formalmente pela alta administração, como por exemplo o Programa Gestão da Excelência realizado pelo Banco do Brasil;</li> <li>–</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mintzberg, Ahlstrand; Lampel (2004)</li> <li>– Rowley (2002)</li> </ul>
<b>Distribuição</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Banco de Melhores Práticas, não somente para compartilhar receitas de sucesso, mas também para repassar conhecimentos de como evitar erros.</li> <li>– Redes de conhecimento: ao invés de o funcionário ir buscar o conhecimento em um banco de dados, os conhecimentos passam a estar disponíveis de acordo com a necessidade. As redes de conhecimento são uma forma <i>just-in-time</i> de distribuição do conhecimento;</li> <li>– Treinamento contínuo de funcionários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rossatto (2002)</li> <li>– Probst; Raub; Romhardt (2002)</li> <li>– Bartlett e Goshal (1995), Shüppel (1996), Nonaka e Kono (1997).</li> </ul>

## 5 CONTEXTUALIZAÇÃO DO CAMPO DE ESTUDOS

Este capítulo tem por objetivo contextualizar os Parques Tecnológicos, destacando o modelo de interação universidade-empresa sob o qual o Tecnopuc foi constituído e um breve histórico sobre a história dos parques tecnológicos, até chegar ao conceito usualmente aceito, segundo a IASP – *International Association of Science Parks*.

Para iniciar a discussão, a seção 5.1 apresentará algumas definições para o relacionamento universidade-empresa. Na seção 5.2 será comentado um pouco do histórico dos parques tecnológicos e finalizando o capítulo, alguns modelos de gestão de parques tecnológicos, bem como o modelo de gestão do Tecnopuc.

### 5.1 O RELACIONAMENTO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Na Era do Conhecimento, marcada pela valorização das atividades de ciência e tecnologia e pesquisa e desenvolvimento, a inovação tecnológica surge como a principal variável capaz de sustentar vantagens competitivas de empresas, setores e espaços econômicos (MOTA, 1999).

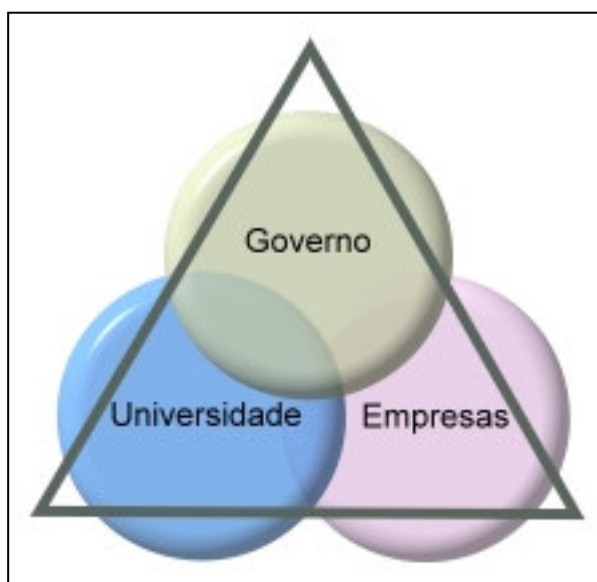
A inovação é um elemento-chave de competitividade nacional e internacional, e está fortemente relacionada com os processos de aprendizagem do conhecimento que, por sua vez, se vinculam aos processos de interação entre as organizações e os agentes que permitem gerar, reproduzir e retroalimentar processos de aprendizagem e convertê-los em atividade inovadora (*id.*).

Segundo Formica (1997), o relacionamento universidade-empresa surgiu, com maior ênfase, a partir do momento que os gestores universitários perceberam a necessidade de inovar, explorando o valor comercial dos produtos e serviços descobertos nos laboratórios de pesquisa de suas instituições. Simultaneamente a esta descoberta, o meio empresarial também identificou como um ponto fraco o pouco investimento em pesquisa e desenvolvimento. Ao perceber que ambas descobertas eram complementares, surgem o que o autor chama de universidades empreendedoras e empresas acadêmicas.

A interação universidade-empresa já era tema de pesquisas em 1968, quando Jorge Sábato e Natalio Botana propuseram um modelo de superação do subdesenvolvimento da

região onde viviam através do desenvolvimento da pesquisa científico-tecnológica. No modelo posteriormente conhecido como o Triângulo de Sábato, existem três atores responsáveis por impulsionar o desenvolvimento científico-tecnológico da região: o governo, a estrutura produtiva e a infra-estrutura científico-tecnológica. O relacionamento entre estes agentes é representado na forma de triângulo, tendo o governo no vértice superior e os outros dois constituindo a base.

Neste modelo, o fluxo do conhecimento ocorria em um sentido único, da pesquisa básica para a inovação, porém em 1996, Henry Etzkowitz descreveu uma nova forma para o relacionamento universidade-empresa-governo. No modelo conhecido como *Triple Helix*, o fluxo do conhecimento ocorre em espiral, ou seja, o conhecimento é transferido da academia para a indústria, assim como o inverso também é verdadeiro. A Figura 05, elaborada pela pesquisadora, ilustra o pensamento dos dois autores. O triângulo de Sábato é mantido, demonstrando que existe três lados distintos no processo de interação, porém, a relação entre eles, representada pelas esferas que se misturam, esboçam a reciprocidade do processo, e não somente a transferência “gratuita” do conhecimento gerado na universidade para a indústria, conforme propõe Etzkowitz.



**Figura 05:** Modelos de interação interligados.

De acordo com Etzkowitz, a Universidade está vivenciando a segunda grande revolução, desde o seu surgimento, na Europa do Séc. 11. A primeira, que ainda está em curso

envolve as tensões entre as atividades de pesquisa e de ensino das Universidades. E embora a primeira ainda não tenha chegado ao fim, em meados do Séc. XX, universidades como MIT, Stanford e Harvard desenvolvem o conceito de Universidade Empreendedora, instaurando a segunda grande revolução, onde a universidade também passa a ser responsável pelo desenvolvimento econômico da região (AUDY e TEIXEIRA, 2006). O modelo da Tríplice Hélice descrito por Etzkowitz, segundo o autor, pode ser comparado a esta segunda revolução acadêmica, uma vez que neste tipo de interação a pesquisa transforma-se em atividade econômica (WOLFFENBUTTEL, 2001).

Ao vivenciar as conseqüências desta segunda revolução acadêmica, bem como os efeitos da globalização social, econômica e política, a Universidade passa a assumir em plenitude as funções inerentes à gestão do conhecimento: a geração, o armazenamento, disponibilidade e transferência. Dentro deste contexto, são criados próximo ao meio acadêmico os ambientes de inovação, com o propósito de sustentar o caráter de ‘bem público’ que deve ter a produção científica e os serviços universitários, conforme assinala a UNESCO na sua “Declaração mundial sobre a educação superior no século XXI” (AUDY; TEIXEIRA, 2006).

Os ambientes de inovação originados a partir da execução desse modelo de interação necessitam de novos mecanismos institucionais para atender as demandas da sociedade. Assim, surgem os escritórios de transferência de tecnologia, os parques científicos e tecnológicos e as incubadoras de empresas.

Por oportuno, cabe ressaltar a diferença entre parques tecnológicos, pólos tecnológicos, e tecnópolis. Parques tecnológicos são “áreas físicas, convenientemente urbanizadas, destinadas às empresas intensivas em tecnologia que se estabelecem próximas às universidades, com o objetivo de aproveitarem a capacidade científica e técnica dos pesquisadores e seus laboratórios” (*id.* p. 5).

Já os pólos tecnológicos se caracterizam como um aglomerado de empresas intensivas em tecnologia que contam com a participação de instituições de ensino e pesquisa. É um ambiente propício para a criação de novas empresas, contam com a participação expressiva do governo municipal e estadual, podendo alcançar um raio de 5 a 10 km de extensão, dentro ou fora da cidade. Quando este tipo de investimento é ampliado e intensificado, chega-se a uma tecnópolis (*ibidem.*).

Hoje, são consideradas como tecnópolis as regiões que buscam inovação, transformando-a em bens e serviços. “A Tecnópolis tem função de estabelecer os fluxos de

conhecimento que, virtualmente, colocam uma cidade e sua região no estágio de pólo de difusão de ciência e tecnologia” (HAUSER e ZEN, 2004).

### **5.1.1 O Papel do Agente Universitário**

Um desafio no processo de interação universidade-empresa é a falta de experiência dos professores universitários de lidar com questões administrativas dos projetos e o desconhecimento da vivência de pesquisa dos empresários. Segundo Cunha (1999, p.1),

...muitas vezes os pesquisadores estabelecem um planejamento de sua vida acadêmica e, por falta de uma cultura de interação, não consideram temas estritamente conectados com as necessidades de mercado. Por outro lado, o empresário precisa conhecer a realidade da universidade, seu potencial e suas limitações, principalmente em relação aos prazos e à burocracia.

Mota (1999) apresenta a necessidade de se ter um organismo de interface capaz de conhecer a linguagem empresarial, seu comportamento e expectativas e, ao mesmo tempo, conhecer a qualidade dos conhecimentos disponíveis, o potencial dos pesquisadores e exercer o papel de controle no cumprimento de prazos e tarefas.

Para superar estes desafios, Cunha (1999) apresenta dois personagens importantes no processo de interação universidade empresa: o agente de interação da empresa e o agente universitário. O primeiro é o agente vinculado ao meio empresarial, e o segundo, como o próprio nome indica, faz a intermediação do ponto de vista das universidades. O quadro 03 mostra a forma de atuação de cada um dos agentes.

**Quadro 03:** Interação Universidade-Empresa

<b>Agentes</b>	<b>Agente de Interação da Empresa</b>	<b>Agente Universitário de Interação</b>
<b>Onde atuam</b>	Empresa e seu ambiente externo	Universidade e ambiente externo
<b>Onde contatam</b>	Colegas da empresa, outras empresas, eventos, pesquisadores universitários, agente universitário de interação.	<i>Agente de interação da empresa</i> , empresário, pesquisadores universitários.
<b>Diretrizes</b>	Baseadas nos objetivos da empresa e buscando interação com instituições de pesquisa.	Baseadas nos objetivos da universidade e buscando interação com empresas.
<b>Objetivos</b>	Identificar os potenciais tecnológicos dentro da própria empresa, conhecer a oferta tecnológica disponível no mercado e canalizá-la para os objetivos da empresa.	Identificar a oferta tecnológica disponível na universidade, identificar a demanda tecnológica das empresas e do mercado e canaliza-la para as linhas de pesquisa dos pesquisadores.

Fonte: Cunha, 1999.

Segundo CUNHA (1999), o agente de interação da empresa atua de dentro para fora da empresa, buscando fontes de informação técnica, de mercado e de produção. Nesta busca, acaba interagindo diretamente com o agente universitário, que, por outro lado, pode desenvolver um fluxo de informações que irá contribuir para o desenvolvimento de um produto ou serviço. São prerrogativas do agente universitário o conhecimento da estrutura da universidade e a habilidade do relacionamento interpessoal (CUNHA, 1998).

Mota (1999) apresenta algumas características importantes para facilitar o relacionamento entre as partes, como por exemplo: iniciativa, facilidade de comunicação, responsabilidade, capacidade de trabalhar em equipe, criatividade, espírito crítico, pontualidade, experiência na empresa, respeito acadêmico, visão empreendedora, dinamismo, capacidade de manter sigilo e objetividade.

O diálogo deve ser a principal ferramenta do agente de interação da empresa e do agente universitário. O agente de interação da empresa precisa mostrar ao agente universitário a realidade do mercado que convive, diariamente, com a pressão pela obtenção de lucros e com a necessidade de manter a competitividade no mercado. Do mesmo modo, o agente universitário deve apresentar a realidade da vida universitária, apresentando a missão, as atividades e as limitações da universidade (CUNHA, 1998).

O sucesso ou o fracasso da interação universidade-empresa estará intimamente ligado com o relacionamento entre os agentes. Por este motivo, o agente universitário, por vezes, precisa desempenhar os dois papéis. Em uma situação de fidelização do cliente, o agente universitário deve posicionar-se de acordo com as diretrizes da universidade, mas colocar-se, também, no lugar da empresa, para impedir que a interação seja benéfica somente para um dos lados (CUNHA, 1998).

Atuando dos dois lados, o agente universitário de interação será capaz de identificar a demanda e a oferta tecnológicas e, principalmente, quebrar as barreiras dos empresários e conscientizar pesquisadores para a interação.

## 5.2 BREVE HISTÓRICO SOBRE PARQUES TECNOLÓGICOS

Os Estados Unidos e a Inglaterra foram os pioneiros na instalação de Parques de Ciência e Tecnologia e de mecanismos similares. O primeiro parque tecnológico originou-se na década de 1960, na Califórnia, quando dois estudantes da Universidade de Stanford fundaram uma empresa em um terreno próximo ao campus da Universidade, com o intuito de usufruir os laboratórios de pesquisa que a mesma dispunha. Este modelo de interação entre o setor empresarial e a comunidade acadêmica desenvolveu-se, atraindo diversas empresas para a região, culminando com a criação do Vale do Silício (HAUSER e ZEN, 2004).

A partir da década de 1990, o uso das infra-estruturas científico-tecnológicas destacou-se como fator promotor do desenvolvimento econômico, difundindo iniciativas como a do Vale do Silício por todo mundo (*id.*). Atualmente, os parques tecnológicos são considerados como iniciativas concebidas para facilitar a transferência de tecnologia, transformando o conhecimento em produtos, processos e serviços novos ou aperfeiçoados (MEDEIROS e PALADINO 1997). Podem ser caracterizados como “terrenos convenientemente urbanizados e/ou prédios novos (ou especialmente adaptados), localizados no campus ou muito próximo de uma instituição de ensino ou pesquisa” (MEDEIROS e PALADINO, 1997, p.56).

Um parque científico e tecnológico tem por objetivo o desenvolvimento da riqueza da comunidade, através da promoção da cultura da inovação. Com este objetivo, estimula e gere o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de pesquisa, empresas e mercados; promove a criação e o crescimento de empresas inovadoras mediante



mecanismos de incubação e de “*spin-off*”, além de proporcionar espaços e instalações de alta qualidade (*International Association of Science Parks*, 2004).

No que diz respeito à organização em si, um parque tecnológico é constituído pela associação de universidades, laboratórios de pesquisa, empresas de alta tecnologia e prestadoras de serviços correlatos, instituições estas distribuídas no mesmo ambiente ou próximo a ele (ROTH, 2003).

Segundo o Panorama Anprotec (2004), existem, hoje, no Brasil, trinta e nove parques tecnológicos, nas três fases de desenvolvimento possíveis: projeto, implantação e execução. A região sul é a segunda em número de parques tecnológicos (12), perdendo somente para a região sudeste que possui 19 parques tecnológicos. Destes 39 parques, 64% originaram-se através de universidades públicas, 21% em centros de pesquisa públicos e 14% em universidades privadas. Os parques tecnológicos no Brasil são muito novos, possuindo em sua maioria de 2 a 4 anos de existência (43%), e já congregando um grande número de empresas. Sessenta e seis por cento dos parques existentes (17 no total) possuem capacidade para abrigar acima de 200 empresas, enquanto que 24% abriga de 51 a 199 empresas e 10% possuem capacidade para até 50 empresas.

### 5.2.1 Modelos de Gestão de Parques Tecnológicos

Devido ao contínuo desenvolvimento, hoje, é possível identificar alguns modelos de parques espalhados pelo mundo, são eles (HAUSER; ZEN, 2004).

- **Modelo Californiano:** São promovidos ou vinculados a Universidades. São ligados a setores tecnológicos de ponta, emergentes e de altíssimo valor agregado. Aproveitam, ao máximo, a capacidade de atração da região, bem como o valor comercial das pesquisas desenvolvidas pela Universidade. Trata-se de fenômenos espontâneos, sem planejamento inicial, não existem intenções prévias de constituir-se em um elemento de desenvolvimento regional. São projetos auto-financiados e auto-suficientes, capazes de proporcionar retorno de investimento a seus promotores.
- **Modelo Britânico:** São criados por universidades e instalados em seus *campi*. São centrados em atividades de pesquisa e desenvolvimento, laboratórios-empresas, entre outras. As incubadoras de empresas são consideradas elementos importantes nos Parque.

- **Modelo Norte-Europeu ou Escandinavo:** Modelo adequado para regiões com elevado desenvolvimento econômico ou de grande crescimento, e com uma cultura empresarial de livre concorrência. Apresenta o maior número de casos de êxito, pois conjuga, de forma equilibrada, as melhores características de outros modelos existentes. Possui área de pequena ou média extensão, projetos promovidos com participação de universidades, organizações públicas e iniciativa privada. Possuem 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;
- **Modelo Mediterrâneo desenvolvido em países do Sul da Europa:** Promovidos por entidades públicas; são concebidos como instrumentos de desenvolvimento regional. Estão relacionados à ocupação de grandes áreas de extensão.

A concepção do Tecnopuc está muito próxima do modelo Californiano de Parque Tecnológico. O surgimento foi espontâneo, pois no momento de sua concepção o que imperava era a vontade de aproveitar a grande massa crítica de pesquisadores mestres e doutores que já desenvolviam projetos de pesquisa conveniados com grandes empresas. Esses projetos demandavam mais espaço, e a disponibilidade de uma área de 5,4 hectares, recentemente adquirida pela universidade, proporcionava condições para que estes projetos prosperassem.

A Reitoria da universidade investiu em participação de eventos, para que os responsáveis pela elaboração do projeto de criação do parque tecnológico fossem conhecendo o que existia no Brasil e no mundo na área de Parques Tecnológicos. Após várias visitas foi apresentado para a Administração Superior da Universidade um projeto de constituição de um parque tecnológico baseado na parceria universidade-empresa, desenvolvido com o apoio de órgãos públicos, dentro do âmbito do Projeto Porto Alegre Tecnópole. A seguir, uma breve descrição do modelo de parceria adotado no Tecnopuc para a atração de empresas.

### **5.2.2 Modelo de Gestão do Parque Tecnológico da PUCRS**

O Tecnopuc, desde a sua criação, foi visualizado como um ambiente de inovação que busca a criação de valor através da exploração do relacionamento universidade-empresa. O

modelo de interação escolhido foi o proposto por Cunha (1998), que baseado em estudos realizados no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e no trabalho desenvolvido por Rogers (1996), estruturou uma relação de parceria simbiótica, onde tanto as empresas quanto a universidade são beneficiadas. Neste modelo, as empresas tornam-se mais abertas e as universidades começam a repensar o seu papel diante da nova realidade. Assim, a universidade procurou abandonar a noção de transferência “gratuita” de tecnologia, estabelecendo uma troca bidirecional contínua entre os parceiros (AUDY; FRANCO; MOSCHETTA, 2003).

A gestão do Tecnopuc está a cargo da Agência de Gestão Tecnológica, um departamento da universidade responsável pela execução das políticas definidas pelo Comitê Gestor, presidido pelo Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação e integrado pelas Pró-Reitorias de Administração e Finanças e Extensão, bem como pela Assessoria Jurídica. A AGT, além de gerir o parque tecnológico, atua na interação universidade-empresa e na proteção da propriedade intelectual. (ZEN; HAUSER, 2004)

Como o Tecnopuc está inserido no contexto do Porto Alegre Tecnópolis, que é uma iniciativa da cidade de Porto Alegre para transformar a região em um ambiente de inovação científico-tecnológica, voltada para o desenvolvimento sócio-econômico, a maior expectativa quando da criação do Parque Tecnológico estava relacionada com a criação, interligação e consolidação das redes de cooperação.

Hoje o Tecnopuc é um Parque Tecnológico multidisciplinar, voltado para as áreas de tecnologia da informação e das telecomunicações, energia, biotecnologia e saúde. Compõem o Tecnopuc: 05 empresas da área de saúde e biotecnologia, 16 empresa da área de TIC, 15 empresas incubadas, e um centro de pesquisa em energia solar. Além disso, a AGT ainda administra aproximadamente 74 projetos de pesquisa cooperados com a universidade.

## **6 METODOLOGIA DE PESQUISA**

Este capítulo busca apresentar o método utilizado para atender aos objetivos propostos anteriormente. O capítulo encontra-se assim organizado: a primeira seção tratará do método propriamente dito, a segunda descreverá a estratégia utilizada, na terceira seção encontra-se o desenho de pesquisa, seguido pela quarta que menciona as técnicas empregadas na análise dos dados.

### **6.1 MÉTODO**

Considerando que esse trabalho não tem a pretensão de generalizar os resultados obtidos e tão pouco quantificar as práticas de Gestão do Conhecimento indicadas para Parques Tecnológicos, optou-se pelo método qualitativo de natureza exploratória.

A pesquisa exploratória tem como principal objetivo o aprimoramento de idéias e a descoberta de intuições. Apresenta maior flexibilidade quanto ao planejamento, geralmente assumindo a forma de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso (GIL, 1991).

O problema de pesquisa apresentado foca-se no estudo de ações de Gestão do Conhecimento e no levantamento de quais seriam as melhores para serem empregadas em Parques Tecnológicos. O estudo qualitativo aparece como o mais apropriado para esta análise.

Tanto a Gestão do Conhecimento como os Parques Tecnológicos são ainda temas emergentes. Desta forma, poucas são as hipóteses comprovadas no campo de pesquisa. Tal premissa foi um fator motivador na escolha do estudo exploratório, pois este tipo é aconselhado quando os conhecimentos sobre o tema a ser abordado são poucos ou quando inexistem hipóteses elaboradas a serem testadas (YIN, 2001).

### **6.2 ESTRATÉGIA DE PESQUISA**

A estratégia de pesquisa utilizada nesse trabalho foi o estudo de caso. Tal escolha baseou-se nas opções apresentadas por Yin (2001). O autor aponta cinco possibilidades de estratégias de pesquisa para estudos em ciências sociais: o experimento, o levantamento, a

análise de arquivos, a pesquisa histórica e o estudo de caso. A definição por uma ou outra estratégia deve considerar “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 acontecimentos históricos em oposição a acontecimentos contemporâneos” (YIN, 2001, p. 24).

Tendo por base os tipos de perguntas sugeridas por Yin (2001) que facilitam na definição por uma estratégia de pesquisa, este estudo estruturou a seguinte: Quais ações de Gestão do Conhecimento melhor se adaptariam ao ambiente de um Parque Tecnológico? Questionamentos iniciados por “o quê” podem ser utilizados em mais de uma estratégia de pesquisa, contudo Yin (2001) explica o seu emprego nos estudos de caso, quando a resposta à questão de pesquisa conduzir a um estudo exploratório cujo objetivo é criar hipóteses e proposições pertinentes a inquirições adicionais.

O estudo de casos envolve a análise de um número pequeno, que pode ser único, de situações, onde é dada ênfase à completa descrição e ao relacionamento dos fatores de cada situação, não importando os números envolvidos (*id.*).

Yin (2001) complementa esta idéia, apresentando uma matriz 2x2 para explicar as possibilidades de projetos de estudos de caso. A intenção desta matriz é mostrar que estudos de caso único e de casos múltiplos refletem situações de projetos diferentes e que, dentro destes dois tipos, também pode haver unidades unitárias ou múltiplas de análise. A figura 06 apresenta a matriz estruturada por Yin (2001).

	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

**Figura 06:** Tipos básicos de projetos para os estudos de caso  
*Fonte:* COSMOS Corporation (YIN, 2001, p. 61)

Nesse trabalho, optou-se por um estudo de caso do tipo 1, ou seja, pesquisar dentre as ações de Gestão do Conhecimento aquelas que se aplicam ao Parque Tecnológico da

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Assim sendo, ter-se-á um estudo de caso único, envolvendo uma única unidade de análise.

### **6.3 UNIDADE DE ANÁLISE**

Para esta pesquisa foi escolhida como unidade de análise o Parque Tecnológico da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – Tecnopuc.

A escolha do Tecnopuc baseou-se na conveniência da pesquisadora que, à época do início da pesquisa, desempenhava atividades profissionais no órgão gestor do Parque, assim como no fato dele pertencer à PUCRS, universidade a qual a pesquisadora está vinculada.

Além disso, o Parque Tecnológico da PUCRS é o único parque científico e tecnológico pertencente a uma universidade, em funcionamento no Brasil. Agregar à esta pesquisa outras iniciativas com modelos de gestão diferentes, significaria em vários resultados paralelos, sem uma conclusão unânime, uma vez que não há uma definição única que possa ser aplicada a todos os Parques de Ciência e Tecnologia, devido ao fato deles apresentarem uma diversidade e heterogeneidade muito grande nos seus modelos (HAUSER e ZEN, 2004). No entanto, os procedimentos utilizados para se definir quais as ações de Gestão do Conhecimento aplicáveis em Parques Tecnológicos são os mesmos, independentemente das características específicas de cada um.

Contribuiu, também, para a escolha do caso único, o resultado do Prêmio Anprotec de Inovação 2004 que elegeu o Tecnopuc como Parque Tecnológico do Ano. Este reconhecimento comprova que, apesar de ser uma iniciativa recente, o Parque Tecnológico da PUCRS já apresenta características inovadoras e bem sucedidas, constituindo-se em um ambiente aberto à implantação de novas técnicas de gerenciamento e de melhoria dos processos de gestão da informação.

Como breve descrição do Tecnopuc, pode-se dizer que ele está instalado no campus central da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), ocupando uma área de 5,4 hectares. Entre seus objetivos, destacam-se o de promover a criação e o crescimento de novas empresas de base tecnológica, atrair empresas de Pesquisa e Desenvolvimento, estimular a inovação e uma troca multidirecional entre as empresas e atuar de forma coordenada com as esferas de governo, particularmente no âmbito do Projeto Porto Alegre Tecnópole.

Ainda em fase de desenvolvimento, possui 4 empresas-âncoras de nível internacional instaladas e mais duas empresas de médio porte. Integram ainda o TECNOPUC a Incubadora de Empresas RAIAR e o Condomínio de Empresas que abriga associações e entidades de classe. Possui como órgão gestor a Agência de Gestão Tecnológica.

Encontram-se instaladas no Tecnopuc as seguintes empresas: Hewlett Packard do Brasil, Hewlett Packard Computadores, Dell Computadores, Centro de Inovação XML da Microsoft, Tlantic S.A, DB Server Sistemas de Informática, Stefanini IT Solutions, CPM, Quantiza Systems, Get Net Tecnologia, Embratec, Softmóvel, Processor. As entidades participantes são: Associação das Empresas Brasileiras de Software e Serviços de Informática e Internet – Regional do Rio Grande do Sul (ASSESPRO/RS), Sociedade Sul-Riograndense de Apoio ao Desenvolvimento de Software (SOFTSUL), Associação dos Jovens Empresários – Seção Porto Alegre (AJE/POA), Federação dos Jovens Empresários do Rio Grande do Sul (FAJERS) e Project Management Institute Seção Rio Grande do Sul (PMI - RS).

#### **6.4 DESENHO DE PESQUISA**

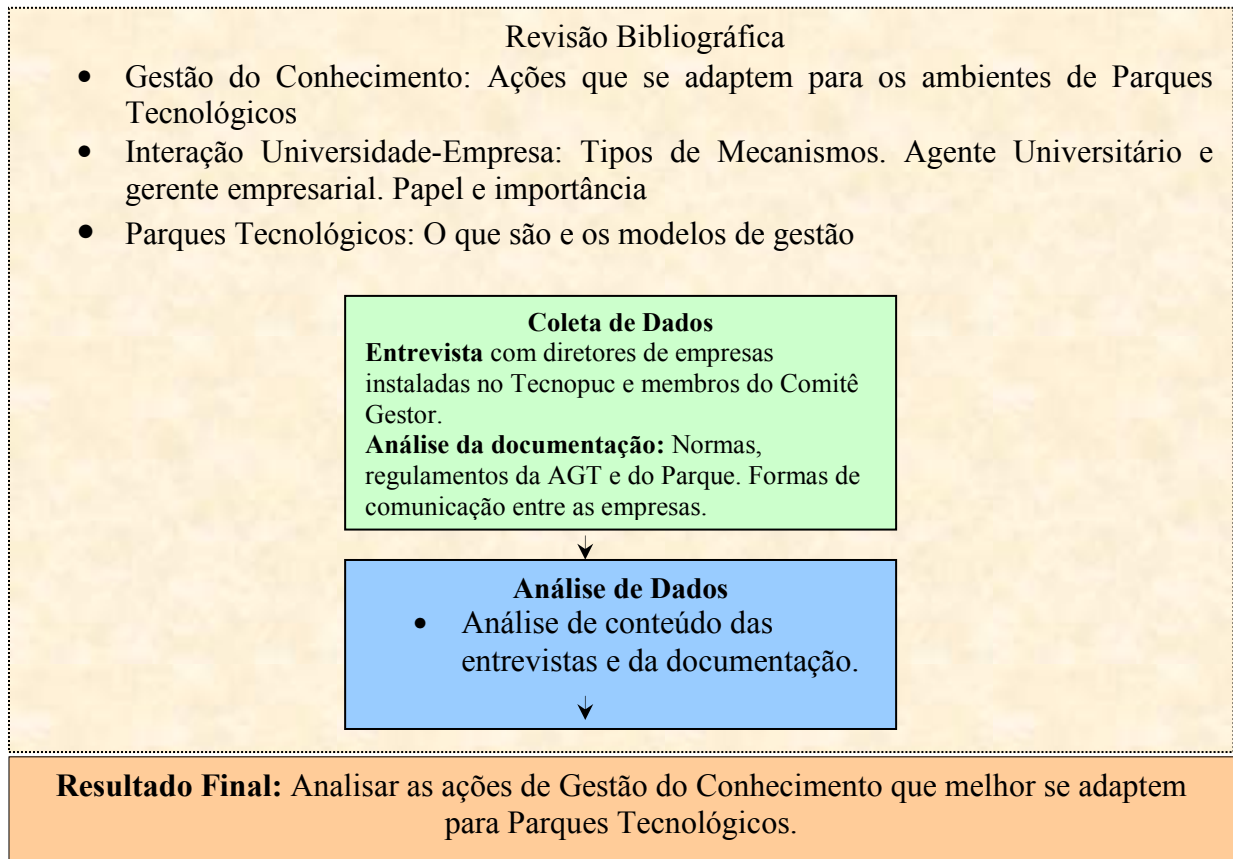
Segundo Yin (2001), cada tipo de pesquisa empírica possui um projeto de pesquisa implícito, senão explícito. E o projeto de pesquisa nada mais é “do que a seqüência lógica que conecta os dados empíricos às questões de pesquisa iniciais do estudo e, em última análise, às suas conclusões” (*id.*, p.41). Com base nesta afirmativa, apresentar-se-á na figura 07, o desenho de pesquisa para ilustrar a lógica a ser seguida no desenvolvimento deste estudo de caso.

A pesquisa se desenvolveu ao longo de quatro etapas distintas: revisão bibliográfica, coleta de dados, análise dos dados e apresentação dos resultados obtidos.

A revisão bibliográfica, considerada como primeira etapa no desenho de pesquisa esteve presente em todas as fases do estudo de caso, inicialmente, proporcionando um embasamento para o início do estudo e, posteriormente, fornecendo referencial para traçar comparações, auxiliar no entendimento da prática e orientar na apresentação dos resultados. Como fontes de pesquisa foram utilizados livros, periódicos nacionais e internacionais sobre a área de gestão do conhecimento, estratégias, parques tecnológicos e tecnologia da informação.

O método de estudo de caso já foi muito condenado por especialistas que o consideram com pouco embasamento e sem comprovação suficiente capaz de generalizar os

resultados obtidos (YIN, 2001). Contudo, a prática por pesquisadores profissionais atingiu o reconhecimento necessário para que esta estratégia de pesquisa adquirisse a importância que tem hoje para os trabalhos científicos.



**Figura 07:** Desenho de Pesquisa

Na tentativa de consolidar o estudo de caso como eficiente e eficaz dentro da metodologia científica, Yin (2001) recomenda apurar as evidências a partir de mais de uma fonte de dados, sendo que, em sua obra, o autor sugere seis fontes: documentos, registros de arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos e culturais.

Analisando as evidências apresentadas por Yin (2001), salienta-se que os documentos devem ser cuidadosamente utilizados e que o uso mais importante dos mesmos é corroborar e valorizar evidências oriundas de outras fontes. Neste trabalho, os instrumentos utilizados foram: entrevistas semi-estruturadas e análise de documentos.

Na opinião de Yin (2001, p.112), a entrevista é uma das fontes mais importantes de informação para um estudo de caso. As entrevistas podem assumir diversas formas, sendo



que, para os estudos de caso, a técnica mais empregada é a de natureza espontânea, onde o respondente interage dando opiniões. Considerando que a Gestão do Conhecimento é um processo totalmente novo no contexto de Parques Tecnológicos, optou-se pela realização de entrevistas semi-estruturadas que permitem maior liberdade ao entrevistado. Yin (2001) ainda reforça que, quando o respondente assume o papel de informante, oferecendo opiniões e interpretações a respeito do fato pesquisado, ele também pode colaborar sugerindo fontes nas quais pode-se buscar evidências corroborativas que garantirão maior credibilidade à entrevista.

## 6.5 COLETA DOS DADOS

A coleta dos dados aconteceu nos meses de abril e maio de 2006. Foram realizadas 08 entrevistas, com média de duração de trinta a quarenta minutos, onde os entrevistados respondiam em torno de vinte e sete perguntas, conforme roteiro no apêndice 1. As entrevistas foram sempre realizadas nas sedes das empresas quando os entrevistados eram gerentes de empresas e nas dependências da universidade, quando membros do comitê gestor.

O grupo de respondentes foi dividido em dois: os representantes da universidade e os representantes do Parque Tecnológico. Os representantes da universidade foram os quatro membros do Comitê Gestor do Parque Tecnológico, a saber: o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, Pró-Reitor de Administração e Finanças, Pró-Reitor de Extensão e Diretor da Agência de Gestão Tecnológica. O grupo do Tecnopuc foi composto por dois diretores de empresas do Parque Tecnológico, um coordenador de projeto e o gerente da Incubadora Raiar. A escolha dos entrevistados teve como objetivo a identificação, dentro da estrutura acadêmica existente, das pessoas que possuem maior conhecimento sobre o assunto (os três Pró-Reitores mencionados trabalharam diretamente na construção do Parque Tecnológico); opinião da atual gestão do Parque Tecnológico a respeito da Gestão do Conhecimento para o Parque Tecnológico e; visão de uma parte dos envolvidos no Parque (empresários e professores coordenadores de projetos) a cerca da gestão do conhecimento. Todas as entrevistas foram individuais e tiveram a duração média de uma hora. Foram feitas 26 perguntas, conforme roteiro no apêndice 1. As perguntas foram divididas em introdutórias, com o objetivo de balizar os conhecimentos de todos os entrevistados, específicas sobre as etapas de Gestão do

Conhecimento e relativas às ações de Gestão do Conhecimento adaptáveis aos Parques Tecnológicos. Todas as entrevistas foram gravadas e encontram-se transcritas.

Os documentos analisados no desenvolvimento dessa pesquisa foram normas e regulamentos da Agência de Gestão Tecnológica e do Parque Tecnológico, elaborados e vigentes desde a inauguração do Parque em 2002 até o início de 2005, além dos canais de comunicação entre as empresas que exemplifiquem e corroborem com as interpretações feitas com base nas entrevistas.

A análise de registros em arquivos não foi necessária, uma vez que os depoimentos coletados nas entrevistas foram suficientes para as considerações apresentadas.

## 6.6 ANÁLISE DOS DADOS

De posse de todas estas informações, iniciou-se a análise dos dados coletados. As entrevistas e os documentos coletados receberam um tratamento de análise de conteúdo, através da análise categorial e das relações (BARDIN, 1977).

A análise de conteúdo é um dos métodos mais utilizados em pesquisas qualitativas (MINAYO, 2000), consistindo em:

Um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimento relativos às condições de produção/recepção destas mensagens (BARDIN, 1977, p. 42).

Foram utilizados na análise de conteúdo os códigos lingüísticos escrito (normas, regulamentos, comunicações diversas) e oral (entrevistas), tendo como envolvidos na comunicação, a pesquisadora e os entrevistados. (CAPPELLE; MELO; GONGALVES, 2003).

Foram estipuladas oito dimensões que englobaram todas as variáveis presentes no roteiro de entrevista. Estas dimensões tiveram como objetivo separar as questões introdutórias daquelas específicas sobre o tema apresentado e aquelas relacionadas aos objetivos da pesquisa. Para cada dimensão foram estipuladas de duas a três categorias com base nas respostas dos entrevistados. O quadro com o resumo final das entrevistas encontra-se no apêndice 02.

Considerando que no Tecnopuc existem empresas que são concorrentes diretas, a pedido dos entrevistados, os nomes e a identificação das empresas foram preservados. Cada um dos respondentes foi identificado por letras do alfabeto, classificados de acordo com a ordem de realização das entrevistas. Quando mencionados na apresentação dos resultados, os entrevistados foram identificados como: membro do Comitê Gestor, representante da Incubadora Raiar, diretor da AGT e diretor de empresa instalada no Tecnopuc.

O período de análise dos dados iniciou-se no final das entrevistas e estendeu-se até meados de junho de 2006.

## 7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos após a realização das entrevistas e análise da documentação de criação do Parque Tecnológico da PUCRS – TECNOPUC. Cada subseção irá abordar uma das categorias criadas, apresentando os comentários de cada um dos entrevistados. No apêndice 2, um resumo em forma de quadro, mostra a análise realizada com todas as categorias criadas.

### 7.1 CONHECIMENTO SOBRE O TEMA

O passo inicial para a Gestão do Conhecimento é a conceitualização dos termos dado, informação e conhecimento, para que a organização entenda claramente o que está tentando gerenciar (TIWANA, 2002).

Parte dos entrevistados (05, de um total de 08) mostrou-se ciente dos conceitos de dado, informação e conhecimento, apresentando diferenças entre um conceito e outro, ora sucintamente, ora de forma mais detalhada. As empresas que ainda não desenvolvem projetos de Gestão do Conhecimento internamente conceituaram principalmente a diferença entre informação e conhecimento, não mencionando o conceito de dado.

A visão dos empresários instalados no Parque Tecnológico é semelhante à apresentada pelos membros do Comitê Gestor do TECNOPUC, composto por membros da administração superior da PUCRS e pela Agência de Gestão Tecnológica.

Na opinião do entrevistado “A”, coordenador de projeto, a diferença conceitual entre os três termos é uma questão de estruturação:

Dado é o que está cru no meio do ambiente da informação. A informação tem um pouco mais de estrutura, ou seja, agrega dados, relaciona umas coisas com outras. A gente consegue chamar de conhecimento quando aquilo é colocado em prática. Em última análise, é uma questão de estrutura, de mais cru para mais ordenado, que gera impacto direto na ação do cotidiano.

Para Silva e Neves (2003), o conhecimento é a informação colocada em prática, o que vai ao encontro da definição apresentada pelo entrevistado ‘B’, membro do Comitê Gestor e também da Administração Superior da Universidade, no momento em que ele afirma que: “Basicamente, numa expressão sucinta, o conhecimento é a aplicação da informação”,

contudo, apesar de definir assim, ele destacou que os conceitos, principalmente na área do conhecimento, ainda são difusos.

Todos os entrevistados responderam a questão de forma satisfatória, demonstrando conhecimento sobre o tema e vontade de se aprimorar no assunto. Isso demonstra que o assunto Gestão do Conhecimento não é uma novidade para as empresas lá instaladas nem para a Universidade. O primeiro passo para se desenvolver a Gestão do Conhecimento já existe, que é o conhecimento dos princípios básicos que norteiam qualquer projeto.

Mais importante do que conceituar dado, informação e conhecimento, é que todos os agentes do Parque Tecnológico estejam cientes do que é a Gestão do Conhecimento propriamente dita. Desde meados da década de 1990 este tema vem sendo discutido por acadêmicos e empresários, e ao longo dos anos já recebeu diversas conotações, correndo inclusive o risco de se tornar mais uma “moda administrativa” e com o tempo cair em desuso, sem representar algum avanço para as teorias administrativas (NICOLAU, 2002).

Esta preocupação foi apontada pelo entrevistado ‘C’, diretor de empresa instalada no Tecnopuc. Segundo ele, antes de se traçar um projeto de Gestão do Conhecimento, faz-se necessário um entendimento do que está se querendo dizer quando se fala em Gestão do Conhecimento, para não confundir, por exemplo, com os conceitos de *e-learning*.

Ainda segundo opinião do entrevistado “C”, a

Gestão do Conhecimento pode ter diversas definições, mas basicamente significa pegar o conhecimento que as pessoas têm, transformá-lo em conhecimento explícito e ter estratégias de fazer com que esse conhecimento seja compartilhado e absorvido por mais pessoas, no prazo de tempo menor do que normalmente ocorreria.

Para Tiwana (2002), a Gestão do Conhecimento é impulsionadora de alguns desafios organizacionais, como por exemplo, a perda do conhecimento tácito com a saída de funcionários-chave, a insegurança em compartilhar o conhecimento, com medo de perder o lugar dentro da hierarquia organizacional e o desaprendizado de regras, procedimentos relacionados aos negócios que acabam sendo esquecidos ou tornando-se obsoletos por causa da falta de atualização e preocupação com a manutenção do mesmo.

Dentre os conceitos apresentados para Gestão do Conhecimento, foi mencionada a preocupação com a segurança e manutenção do conhecimento que vai ao encontro dessa definição de Tiwana (2002). O entrevistado ‘A’ definiu Gestão do Conhecimento como:

A maneira de homogeneizar, distribuir e garantir que o conhecimento que está eminentemente nas pessoas, fique na empresa apesar das pessoas. Mas a Gestão do Conhecimento serve para garantir que o conhecimento que está com um seja homogeneizado e disseminado para outros, e que isso seja continuamente arejado, renovado.

O entrevistado 'B', membro do Comitê Gestor acredita que, do ponto de vista acadêmico, a Gestão do *Conhecimento*

seria a capacidade de gerir o conhecimento de forma a torná-lo acessível, acessável, produtivo sob o ponto de vista aplicável. Já no mundo empresarial, a Gestão do Conhecimento é a capacidade de gerir o conhecimento dentro do empreendimento de tal forma que ele se torne um componente fundamental aos negócios dentro das organizações, através do qual ela vai se distinguir no mercado.

O conhecimento demonstrado pela maioria dos entrevistados evidencia que, mesmo em níveis diferentes, a comunidade do Parque Tecnológico está ciente do que seria a Gestão do Conhecimento. Alguns, como as empresas de grande porte, definiram de forma mais completa e de acordo com a bibliografia o termo Gestão do Conhecimento, e somente um entrevistado (o entrevistado E, representante da incubadora instalada no Parque Tecnológico) não soube apresentar um conceito específico.

## **7.2 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DO CONHECIMENTO PARA O PARQUE TECNOLÓGICO**

Após o nivelamento sobre os conceitos, segue a análise dos resultados referentes à importância da Gestão do Conhecimento.

Para Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001), na Sociedade do Conhecimento, o fato gerador de riqueza está vinculado aos bens intangíveis, como softwares, patentes, serviços de consultoria e bens culturais. Atualmente, vive-se em função dos ativos do conhecimento, e não mais em razão do capital, da terra e do trabalho.

Todos os entrevistados foram unânimes em responder que o conhecimento é um elemento central para a estratégia da organização, destacando inclusive o conhecimento como sendo a 'razão de ser do negócio', no caso da Universidade.

Para os membros do Comitê Gestor, o conhecimento é visto como a essência da atividade da Universidade, sendo ela uma 'eterna buscadora' de conhecimentos (Entrevistado B). E também, como um elemento central para a estratégia das empresas instaladas no Parque

Tecnológico, pois a comunidade empresarial lá instalada representa o ‘estado da arte da tecnologia’ e só consegue esta distinção aquelas empresas que já incorporaram em sua estratégia a preocupação com os ativos intangíveis. Para o entrevistado ‘A’, essa percepção ainda é muito recente. Segundo ele, este assunto começa a “entrar na ordem do dia” da empresa, para deixar de ser embrionário e fazer parte do dia-a-dia da organização.

O Parque Tecnológico da PUCRS, apesar de sua característica multidisciplinar, concentra a maior parte das atividades na área de Tecnologia da Informação. Em virtude disso, o resultado encontrado está dentro das expectativas da pesquisa.

Para Sharkie (2003), a importância da Gestão do Conhecimento reside na possibilidade de dotar as organizações com características que permitam a criação de diferenciais competitivos, fazendo com que as mesmas agreguem um valor único aos produtos e serviços oferecidos. Logo, a preocupação dos entrevistados em destacar a importância da Gestão do Conhecimento é legítima e expõe uma necessidade latente no Parque Tecnológico.

Entre os empresários, a Gestão do Conhecimento é vista como um assunto prioritário, que precisa ser pensado antes da ampliação do Parque Tecnológico (entrevistado ‘D’, empresa de médio porte na área de Sistemas de Informação). O entrevistado ‘C’, representando nesta pesquisa uma das empresas âncoras do Parque Tecnológico, foi mais enfático, ao responder que a Gestão do Conhecimento é importante, principalmente porque sem ela o Tecnopuc jamais será um Parque Tecnológico e continuará sendo um ‘condomínio de empresas’. Esta afirmação é uma preocupação exposta também pelo entrevistado ‘F’, quando afirma ser a Gestão do Conhecimento um grande desafio para a Universidade, uma preocupação presente desde o momento da criação do Parque Tecnológico, e ainda sem uma solução, pois o Parque ainda está em desenvolvimento. Para o entrevistado ‘F’, apesar do assunto da Gestão do Conhecimento ter evoluído no Parque Tecnológico, a Universidade ainda está longe de poder gerir o conhecimento. Ele considera este assunto muito complexo, uma vez que precisa abranger o todo da Universidade, e não somente o Parque Tecnológico. A expectativa é que, ao longo do tempo, o Tecnopuc, bem como a Agência de Gestão Tecnológica sejam capazes de ‘entrar nas unidades acadêmicas’ e fazê-las apropriar o conhecimento.

Para o entrevistado ‘G’, representante da Agência de Gestão Tecnológica, a importância da Gestão do Conhecimento não está somente no conhecimento gerado pelas empresas, mas também no conhecimento gerado dentro da AGT. Atualmente, este é o setor da universidade que lida com todas as informações administrativas dos projetos de pesquisa e desenvolvimento em execução na PUCRS. Isso representa um volume muito grande de

informações, que recebem um tratamento primário, mas não o necessário para que todo o conhecimento delas oriundo seja gerido de forma a tornar-se útil para a comunidade do Parque e da Universidade como um todo.

A Gestão do Conhecimento é um tema preponderante em muitas empresas hoje em dia que estão preocupadas em manter-se atualizada e ativa perante o mercado globalizado. E essa realidade afeta diretamente o Parque Tecnológico e também a Universidade. A Gestão do Conhecimento é extremamente importante para o Tecnopuc, principalmente neste momento, em que são esperadas modificações e ampliações. A troca da administração e a conseqüente perda de parte da história do Tecnopuc foi o primeiro indício de que o conhecimento gerado diariamente no Parque precisa ser tratado de forma adequada, para que ele possa ser uma fonte de vantagem competitiva.

Concluídos os conceitos introdutórios, a seção 7.3 apresenta a análise de possíveis ações de Gestão do Conhecimento que poderiam ser adotadas nos parques científicos e tecnológicos, tendo como base o Parque Tecnológico da PUCRS.

### **7.3 VIABILIZAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO EM PARQUES TECNOLÓGICOS**

Segundo Tiwana (2002), não existe um único caminho para se implantar a Gestão de Conhecimento, pois esta depende da cultura de cada organização, contudo, algumas características são essenciais, como por exemplo, uma disposição ao compartilhamento, que envolva desde os funcionários até a alta administração.

O grande desafio nesta etapa de identificação do conhecimento é justamente saber o que é estratégico para a organização, e por isso não pode ser compartilhado, e o que não é. Em um parque tecnológico este desafio é maior ainda, tendo em vista que as empresas âncoras lá instaladas são, na sua maior parte, concorrentes diretas e normas de sigilo e confidencialidade impedem que a troca de conhecimentos seja uma prática comum entre elas. Ao mesmo tempo, o fato de a maioria das empresas atuarem no mesmo segmento pode se transformar em um impulsionador da Gestão do Conhecimento, pois existem atividades comuns das quais podem ser aproveitadas as melhores práticas ou compartilhados os mesmos serviços.

Serviços básicos e estruturados, como por exemplo a administração de recursos humanos, métricas, processos e melhores práticas na área de desenvolvimento de software



foram alguns dos assuntos mencionados entre os entrevistados das empresas como áreas de conhecimento passíveis de serem compartilhadas, não afetadas diretamente ao negócio e às estratégias das organizações.

Incluir a área de administração de recursos humanos em projetos de Gestão do Conhecimento pode ser útil desde que as empresas considerem seus funcionários como seres humanos dotados de competências, personalidades singulares, inteligência e aptidões diferenciadas, conhecimentos e habilidades específicas. Desta forma, uma das maneiras de integrar a administração de Recursos Humanos à Gestão do Conhecimento pode ser através da gestão por competências e da construção de um sistema organizacional propício à Gestão do Conhecimento (LEUCH; CARVALHO; SCUSSIATTO, 2005).

A maior fonte de riqueza das organizações é o conhecimento tácito que cada funcionário traz consigo. Gerenciar este conhecimento é um dos maiores desafios da Gestão do Conhecimento, pois segundo Albrecht (2004, p. 31), “a gestão pressupõe algum tipo de ordem sobre o conhecimento”, e a dificuldade reside em como ordenar e controlar o que não está documentado e relaciona-se intimamente com as vivências e características pessoais de cada um.

Por este motivo também a administração de recursos humanos é necessária para a implantação de ações de Gestão do Conhecimento. Especialistas de recursos humanos podem auxiliar na criação de condições para que o conhecimento prospere na organização. É possível gerenciar as circunstâncias, não o conhecimento (ALBRECHT, 2004).

Na opinião do entrevistado ‘C’, especificamente falando de recursos humanos, a necessidade reside em se conhecer o tipo de profissional que está disponível no mercado e qual seria o perfil do colaborador que está sendo contratado no Parque Tecnológico. Segundo ele, o processo de seleção, contratação e treinamento poderiam ser padronizados para todas as empresas, constituindo um gerenciamento “interno agregado” de recursos humanos. A necessidade de se compartilhar este conhecimento está no fato de que hoje as empresas convivem num mercado imperfeito, pois não dispõem de uma visão consolidada das ofertas e demandas, nem internamente (empresas do Tecnopuc), nem externamente.

A mesma preocupação foi mencionada pelo entrevistado “D”, que sugere a elaboração de normas para regularizar o processo de seleção de funcionários entre as empresas instaladas no Tecnopuc. Para um dos representantes do Comitê Gestor, o entrevistado “F”, este assunto, ao ser mencionado por mais de uma empresa, já se caracteriza como uma necessidade e merece uma atenção especial.

Mesmo que os entrevistados 'C' e 'D' tenham mencionado a área de recursos humanos como foco para a aplicação de ações de Gestão do Conhecimento, é preciso separar o que é realmente Gestão do Conhecimento e gestão administrativa de recursos humanos. A preocupação do entrevistado 'C' em identificar um perfil dos trabalhadores do Tecnopuc e compara-lo à necessidade existente no mercado é uma ação de Gestão do Conhecimento que pode estar relacionada com o momento anterior à criação do conhecimento, quando as empresas traçam um diagnóstico dos conhecimentos que possuem e das carências existentes. Rossatto (2002), em sua Metodologia de Gestão do Conhecimento, utiliza em um determinado momento, o mapeamento do Capital Intelectual. Esta ação constitui na elaboração de formulários que ao serem aplicados, proporcionarão à empresa ou à unidade de negócio, um perfil das competências dos colaboradores. Na metodologia empregada pela autora, foram definidas três classes de competências: acadêmica, emocional e técnica.

A classe acadêmica abrange cinco categorias: cursos de formação, cursos de especialização, cursos de extensão, experiência profissional e publicações. A classe técnica engloba categorias gerais, específicas e extracurriculares, enquanto que as competências emocionais são descritas como individuais e em equipe (ROSSATO, 2002).

Este mapeamento do capital intelectual é uma ação de Gestão do Conhecimento que poderia ser adaptada para o Parque Tecnológico. Aplicando-se formulários semelhantes aos propostos pela autora entre todos os funcionários das empresas instaladas no Tecnopuc, a administração poderia dispor de informações relevantes para todas as empresas. Diante dos dados coletados as empresas disporeiam de informações relativas aos conhecimentos que possui, identificaria o perfil do profissional a ser contratado para suprir as necessidades, saberia como investir corretamente em treinamento profissional, bem como identificaria as áreas onde o conhecimento estratégico está localizado, podendo traçar metas para melhor aproveitá-lo.

Já a opinião do entrevistado 'D' não demonstra claramente uma ação de Gestão do Conhecimento. A preocupação dele está mais afeta ao estabelecimento de normas de contratação entre as empresas, procurando manter, apesar da concorrência, um ambiente ético de convivência. Isto requer uma ação administrativa que poderia ser tomada pela administração do Parque juntamente com um grupo de representantes das empresas, mas necessariamente não ilustra uma ação de Gestão do Conhecimento, contudo, evidencia que a gestão de recursos humanos é uma preocupação unânime entre as empresas instaladas no Parque.

Buscando soluções para este problema do gerenciamento de recursos humanos, o entrevistado 'C' sugeriu convidar associações especializadas em recursos humanos para desenvolverem projetos dentro do Parque Tecnológico. Esta sugestão pode ser transformada em ação de Gestão do Conhecimento se o envolvimento de tais associações estivesse relacionado também com a realização de seminários, oficinas, painéis, onde questões relativas ao desenvolvimento das competências fossem expostos, compartilhados e vivenciados. A idéia das oficinas parece interessante, pois envolve movimento e interação. A Gestão do Conhecimento não pode ser considerada como algo exclusivamente técnico nem humano. É justamente as inter-relações entre homem e máquina que confere à Gestão do Conhecimento a capacidade de gerar vantagens competitivas para as organizações. Trabalhar e desenvolver as competências individuais dos colaboradores é também uma forma de criação do conhecimento organizacional.

A questão da troca de experiências ou das melhores práticas também foi mencionada pelos entrevistados 'A', 'C' e 'D', todos da área de tecnologia da informação. O entrevistado 'A' ressaltou que, quando não existe a relação de concorrência direta, assuntos pertinentes às áreas técnicas e operacionais, como por exemplo, desenvolvimento de software, modelo de qualidade, levantamento de requisitos e arquitetura de códigos, poderiam ser "campos potenciais para trocas de informação, conhecimento e experiências". Para o entrevistado 'C', os conhecimentos que poderiam ser compartilhados seriam aqueles inerentes aos recursos humanos, ferramentas e processos.

Neste ponto, as ações de Gestão do Conhecimento que poderiam ser implantadas são as apresentadas na etapa de distribuição do conhecimento, como o Programa Gestão de Excelência do Banco do Brasil ou então a formação de uma rede de conhecimento interna do Tecnopuc, onde todos os colaboradores, independente da empresa, pudessem trocar experiências de sucesso e de erros cometidos, incluindo nestas redes fornecedores e clientes. O contato do funcionário com o fornecedor e com os clientes, mesmo que através de uma rede virtual proporciona uma ampliação dos conhecimentos individuais, uma vez que os funcionários integrantes da rede passam a interagir em todas as fases do processo de produção. Logo, as redes de conhecimento são exemplos de ação de Gestão do Conhecimento que pode ser implantada no Parque Tecnológico, principalmente no que diz respeito às questões técnicas e operacionais das empresas.

Para o entrevistado 'B', membro do Comitê Gestor do Tecnopuc, seria interessante que fossem trocados conhecimentos e experiências na área de desenvolvimento de projetos multidisciplinares. Segundo ele, em função da recente "necessidade de segmentação do

conhecimento, para que se possa conhecer, aprender, são criadas estratificações, segmentações, que no caso da universidade, origina as Unidades Acadêmicas” e por causa dessa segmentação, a atuação em projetos multidisciplinares se torna mais difícil. Ao contrário do que ocorre no meio empresarial, que dado o pragmatismo e a rapidez do mercado, se as empresas tiverem que reunir em um mesmo projeto especialistas de diversas áreas, como por exemplo, médicos, analistas de sistemas e engenheiros nucleares, elas irão fazê-lo. E é essa disposição para a atuação conjunta e o *know-how* de como executar esses projetos que poderiam ser passados para a Universidade, uma vez que atualmente a grande maioria dos projetos envolve somente uma unidade acadêmica.

Essa necessidade da Universidade aprender com o parque tecnológico também foi mencionada pelo entrevistado ‘F’, outro integrante do Comitê Gestor, no momento em que ele afirmou ter expectativas de que o conhecimento gerado e gerenciado dentro do Parque Tecnológico e da Agência de Gestão Tecnológica seja inserido nas unidades acadêmicas e cada uma delas seja capaz de apropriá-lo de acordo com suas necessidades e demandas.

A questão da interdisciplinaridade é um dos principais problemas surgidos na Era do Conhecimento. O indivíduo deve estar preparado para todas as situações que podem surgir no ambiente de trabalho e nenhuma área de saber isoladamente é capaz de cobrir todas as esferas as quais ele está exposto no dia-a-dia. Por isso o envolvimento em projetos de pesquisa interdisciplinares pode ser uma ação de Gestão do Conhecimento. Se a Universidade, através da Agência de Gestão Tecnológica estimular a realização de projetos conjuntos, e com isso desenvolver um ambiente propício ao compartilhamento do conhecimento, estará investindo na quebra das barreiras impostas pela segmentação do conhecimento.

A quase totalidade dos entrevistados não tem conhecimento de nenhuma ação de Gestão do Conhecimento que envolva o Parque Tecnológico como um todo. O único que respondeu de forma diversa dos demais foi o entrevistado ‘B’, membro do comitê gestor que, apesar de não ter conhecimento de nenhum projeto específico, tem certeza que existem iniciativas desse gênero, pois as empresas que estão lá, principalmente as âncoras e as gaúchas vinculadas à ASSESPRO consideram a Gestão do Conhecimento como parte dos projetos de desenvolvimento de soluções em tecnologia da informação.

Para os entrevistados ‘F’ e ‘H’, ainda não existem ações consolidadas junto ao Parque Tecnológico porque ele é muito recente, inaugurado há quatro anos. Segundo o entrevistado ‘H’, o que existe é a vontade de ampliar a atuação das redes de cooperação, mas nenhuma iniciativa que se possa chamar de Gestão do Conhecimento.

A Gestão do Conhecimento, quando implantada em qualquer organização necessita, primeiramente, de um ambiente propício à geração, ao compartilhamento e de corretas ferramentas que viabilizem a correta armazenagem e distribuição (TERRA, 2006).

Para Terra (2006), um ambiente que não estimula a Gestão do Conhecimento é aquele onde a cultura organizacional não estimula a colaboração, onde as relações são muito formais e a comunicação ocorre através de linhas hierárquicas, os espaços dedicados à integração dos funcionários não facilitam o contato pessoal e os mecanismos de aprendizagem através dos erros passados não são difundidos.

Além disso, as empresas que hoje não fazem a Gestão do Conhecimento apresentam um conhecimento disperso e não ordenado, muitas vezes armazenado exclusivamente na cabeça das pessoas, onde a informação e o conhecimento estratégico externos não são integrados (TERRA, 2006).

A maioria dos entrevistados por parte das empresas considera que a sua empresa não possui uma estrutura organizacional que estimule a Gestão do Conhecimento. O entrevistado 'C' justificou a sua resposta desenhando em um quadro branco a estrutura da empresa na qual atua em forma de pirâmide, ilustrando com isso que o relacionamento interno segue uma hierarquia, onde inclusive a comunicação entre os funcionários da base deve seguir o caminho em direção ao topo, para depois chegar na outra esfera da base. Este tipo de organização hierárquica, com administração autoritária-coercitiva inibe possíveis ações de Gestão do Conhecimento, inclusive internamente na organização. Contudo, mesmo estando inserido em um ambiente inadequado para a Gestão do Conhecimento, o segmento de Tecnologia da Informação da empresa na qual o entrevistado 'C' atua está conseguindo desenvolver algumas ações de Gestão do Conhecimento, tais como: Comunidades de prática, repositório de informação, mapeamento de especialistas, roteiros de aprendizados, fóruns de discussão e comunidades virtuais. Mesmo que desenvolvidas somente em um departamento da empresa, estas ações têm se mostrado eficientes, o que pode ser comprovado pelo interesse do entrevistado 'C' em visualizar alguma iniciativa de Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico. O mapeamento de especialistas, relatado anteriormente é uma ação adequada para o Parque Tecnológico, assim como os fóruns de discussão e as comunidades virtuais. Estas duas últimas ações estão muito relacionadas com os canais de comunicação estabelecidos, logo, para serem bem executadas prescindem de um ambiente propício ao compartilhamento do conhecimento.

Entre os entrevistados do Comitê Gestor do Parque Tecnológico, que refletem a opinião da Universidade nesta pesquisa, a estrutura organizacional da PUCRS também não

estimula a Gestão do Conhecimento. Apesar de não existir nenhuma política interna que proíba iniciativas desse porte, a estrutura tradicional da Universidade ainda é hierárquica, que lida com o conhecimento, mas não estimula a gestão, principalmente por não possuir sistemas que façam o armazenamento, o processamento e a distribuição do conhecimento (Entrevistado H, membro do Comitê Gestor do Tecnopuc). Para o entrevistado 'E', representante da Incubadora Raiar, a Universidade deixa o conhecimento livre, justamente sem gestão.

Nenhum dos entrevistados mencionou a existência de políticas internas que impedissem a Gestão do Conhecimento. Por outro lado, todos os entrevistados acreditam que se forem implantadas ações de Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico, as mesmas representariam fontes de vantagens competitivas, tanto para as empresas como para a Universidade.

Segundo Fleury e Oliveira Jr. (2001), a visão da empresa baseada em recursos está entre as tentativas teóricas apresentadas para explicar os fatores determinantes de sucesso das organizações. “A necessidade de um recurso que seja difícil de imitar, trocar, transferir, comprar, vender ou substituir e que deve ter uma integração sistêmica com outros recursos, é portanto, a principal contribuição da perspectiva da firma baseada nos recursos das firmas e à compreensão de seu desempenho” (p. 296). Sendo o conhecimento o principal recurso das organizações surgidas na Sociedade do Conhecimento, a Gestão do Conhecimento, é uma maneira de criar vantagens competitivas sustentáveis para as organizações.

Esta percepção de que a Gestão do Conhecimento é fonte de vantagem competitiva já é experimentada pelas empresas presentes no Parque Tecnológico. Para o entrevistado 'C', tanto a Universidade como as empresas devem encarar a Gestão do Conhecimento como fonte de vantagens competitivas. Para o entrevistado 'H', ela pode ser inclusive fonte de atração para novas empresas, não só para o Tecnopuc, mas para qualquer outro que consiga implementar ações deste porte. Para o entrevistado 'B', quanto mais as empresas se afastam da Era Industrial e mais se aproximam da Era do Conhecimento, mais chance têm de desenvolverem vantagem competitiva em relação à concorrência. O diferencial competitivo, não necessariamente a vantagem propriamente dita, está no melhor uso que se faz das tecnologias do conhecimento.

Os resultados obtidos nesta categoria indicam que a Gestão do Conhecimento é viável para o Parque Científico e Tecnológico da PUCRS. Por ser um ambiente voltado para a pesquisa e o desenvolvimento, possui uma massa crítica altamente qualificada e atenta às necessidades do mercado. Está comprovada a preocupação com o tratamento do conhecimento e a disposição para tal.

## **7.4 AÇÕES DE GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Após identificadas a necessidade e a viabilidade de realizar-se no Parque Tecnológico da PUCRS, o Tecnopuc, ações de Gestão do Conhecimento, a seguir apresenta-se as ações, que na opinião dos entrevistados, poderiam ser aplicadas ao Parque Tecnológico, classificadas de acordo com as fases da Gestão do Conhecimento propostas por Bhatt (2001), Terra (2006) e Silva e Neves (2003): criação, validação, apresentação e distribuição do conhecimento.

### **7.4.1 Criação do Conhecimento**

A criação do conhecimento pode se dar de diferentes maneiras, através de meios formais e informais, canais de comunicação estruturados ou não, de forma passiva ou participativa (SILVA; NEVES, 2003; MELLO, 2001). Contudo, algumas ações específicas podem auxiliar na criação do conhecimento organizacional, como por exemplo: serviços de terceiros, atividades de pesquisa e desenvolvimento, redes de cooperação, mapeamento de competências, resolução de problemas e a importação de conhecimento (LEONARD-BARTON, 1995; SILVA; NEVES, 2003).

A criação de conhecimento através da contratação de serviços de terceiros foi um dos tópicos abordados pelo entrevistado 'C', quando ele sugere como ação inicial para a implantação da Gestão do Conhecimento a realização de eventos, palestras, congressos, dentro da área de atuação das empresas e até mesmo sobre o que as empresas estão pensando a respeito da Gestão do Conhecimento. Segundo ele, estes eventos poderiam se organizados inclusive com a participação da Universidade, envolvendo as empresas desde a parte de planejamento até a efetiva integração dos participantes durante a realização destes eventos. Para o entrevistado 'C' as poucas atividades já realizadas que envolveram representantes de mais de uma empresa do Tecnopuc foram iniciativas isoladas, onde as empresas dividiram os custos e os funcionários assistiram às palestras isoladamente, sem contato, sem integração. Na opinião dele, o que deveria acontecer seria a criação de um calendário de eventos para o Tecnopuc, de livre acesso para todas as empresas, e que esses eventos fossem organizados de forma participativa, estimulando o contato pessoal e a troca de conhecimento tácito entre funcionários de empresas diferentes.

Estas atividades constantes no calendário de eventos poderiam ser organizadas também por pessoas contratadas exclusivamente para isso, instituições especializadas que poderiam mostrar o caminho de implantação da Gestão do Conhecimento. O entrevistado 'C' sugeriu a participação da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC) e a Associação Brasileira de Recursos Humanos (ABRH).

O calendário de eventos propriamente dito não seria uma ação de Gestão do Conhecimento e sim uma ferramenta utilizada para implantar a ação. Neste caso, a ação seria a participação de todos os funcionários das empresas do Parque Tecnológico em atividades conjuntas que estimulassem o relacionamento pessoal e a troca de conhecimentos. Já foi comprovado pelos pesquisadores como Terra (2003), que a conversa informal nos intervalos dos eventos é extremamente benéfica para o profissional e para a empresa. A ação de Gestão do Conhecimento a ser implantada neste caso é a realização de eventos profissionais, mas o diferencial desses eventos seria a efetiva participação dos funcionários. As atividades devem ser planejadas de forma a envolver os participantes e estimular a interação. Muito mais do que escutar um palestrante, os funcionários devem ser convidados a relatarem suas experiências e construir algo juntos, que após o término do evento possa ser implantado na empresa de cada um, como por exemplo, a solução para um problema antigo, mas que sozinho o funcionário não estava conseguindo resolver. Para atender a esse objetivo, o formato de oficinas e painéis parece adequado. A Universidade possui excelente estrutura física para abrigar eventos desse porte, podendo ser uma facilitadora do processo.

De acordo com o entrevistado 'H', a aproximação com instituições específicas já está sendo realizada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como por exemplo a instalação de um escritório do *Project Management Institute (PMI)* e da sede da Assespro-RS no Tecnopuc. Estas instituições foram escolhidas para estarem no Parque Tecnológico e podem ser contatadas pelas empresas lá instaladas a qualquer tempo, tanto para a realização de atividades cooperadas como para a realização de convênios institucionais. Para o entrevistado 'H' a Universidade não pode é fomentar, neste momento, a realização destes eventos, única e exclusivamente por falta de tempo, pois agora o Parque possui uma série de outras demandas a serem cumpridas no curto prazo.

A realização de seminários também foi uma sugestão do entrevistado 'F', que como membro do Comitê Gestor do Tecnopuc e da Administração Superior da Universidade, acredita que seria interessante para as empresas lá instaladas e também para a Universidade, saber o que as empresas estão pensando sobre a Gestão do Conhecimento, quais são as principais necessidades, qual o tipo de conhecimento que estão dispostos a compartilhar.



O entrevistado ‘G’ acredita que existem três formas de se implantar a Gestão do Conhecimento, sendo a primeira delas voltada somente para a Gestão do Conhecimento do Parque Tecnológico como Universidade, não envolvendo as empresas. Para esta ação, seria necessária a contratação de especialistas, que poderiam ser até da própria Universidade, que apresentariam um projeto e estando de acordo com as condições e demandas do Parque Tecnológico, poderia ser implantada. A segunda ação inclui as empresas na Gestão do Conhecimento, e para este passo, ele acredita ser indispensável a intervenção de um agente externo, pois isso proporcionaria segurança e confiabilidade ao projeto. A terceira ação, também envolvendo as empresas, seria o apoio de um interveniente externo, mas dentro de um contexto de parceria com entidades governamentais, que financiando um projeto de Gestão do Conhecimento, teria um agente externo, a universidade e as empresas como intervenientes. Para o entrevistado ‘G’, a Universidade não possui condições para financiar e implantar uma ação desse porte sem o auxílio das empresas e possivelmente de agentes governamentais.

Comparando os resultados obtidos com os dados apresentados na fundamentação teórica, as principais ações de criação da Gestão do Conhecimento estão voltadas para a contratação de recursos dedicados. Para Silva e Neves (2003), os recursos dedicados são fontes riquíssimas de geração do conhecimento. No caso específico do Parque Tecnológico, a experiência das entidades externas profissionais contratadas contribuiria para a base de conhecimento existente e ajudaria as empresas individualmente a descobrirem os próprios conhecimentos estratégicos. O Quadro 04 resume as ações de criação do conhecimento que poderiam ser adaptadas ao Parque Tecnológico da PUCRS.

**Quadro 04:** Ações de Criação de Conhecimento

<i>Ações de Criação de Conhecimento</i>
Serviços de terceiros em atividades de consultoria e treinamento;
Realização de eventos de forma estruturada e divulgados em um calendário de eventos;
Contratação de recursos humanos especializados;
Redes de Conhecimento, ampliando as competências individuais e criando o conhecimento organizacional.

#### 7.4.2 Validação do Conhecimento

A segunda etapa da Gestão do Conhecimento consiste na validação do conhecimento gerado. Todo o conhecimento gerado, através dos diversos meios, necessita de uma padronização para que possa ser compreendido e utilizado por todos os envolvidos na Gestão do Conhecimento. O principal objetivo desta fase é guiar os trabalhadores do conhecimento até onde o conhecimento encontra-se, evitando que eles estejam permanentemente mergulhados em informações desconexas (SILVA; NEVES, 2003). Para Davenport e Prusak (1998) os mapas do conhecimento são exemplos de ações que podem ser utilizadas para a validação ou codificação dos conhecimentos. Assim como os mapas das cidades, os mapas do conhecimento funcionam como guias e não como repositórios.

Para o entrevistado 'C', o mapeamento de especialistas seria uma ação importante para a Gestão do Conhecimento. Segundo ele, saber que um funcionário, de uma determinada empresa é especialista em determinada área, poderia contribuir para o desenvolvimento das empresas instaladas no Parque Tecnológico. Este mapeamento não precisa necessariamente identificar o nome do funcionário, basta que ele esteja disponível para compartilhar a sua *expertise* junto a uma comunidade de prática, por exemplo.

As comunidades de prática são vistas como estruturas que facilitam a integração e o compartilhamento de conhecimentos, sendo possível a sua incorporação ao Parque Tecnológico, principalmente considerando o caráter internacional de grande parte das empresas instaladas no Tecnopuc. Mesmo com a implantação destas ações, mapeamento de especialistas e participação em comunidades de prática, a fase de validação do conhecimento exige a construção de uma base sólida de conhecimentos (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Os entrevistados por partes das empresas não elegeram nenhum sistema de informação capaz de exercer a função de armazenar o conhecimento. Para os entrevistados do Comitê Gestor do Tecnopuc faz-se necessário primeiro estipular as políticas e necessidades de um projeto de Gestão do Conhecimento para os Parques Tecnológicos, para depois se pensar na implantação de sistemas de informação.

Os repositórios de conhecimentos isoladamente não podem ser vistos como estimuladores da Gestão do Conhecimento. Para o entrevistado 'A' compartilhar repositórios seria uma das ações mais fáceis, porém de pouca serventia, os repositórios estão relacionados ao negócio da empresa, e não podem simplesmente ser compartilhado com a concorrência. Para o entrevistado 'C', que além dessa dificuldade ainda possui seus repositórios estruturados de forma global, com informações das empresas localizadas em diversos países,

o que poderia ser feito é a construção de um outro repositório, exclusivo para a Gestão do Conhecimento do Parque Tecnológico, mas ainda sim, isoladamente, não teria utilidade para o Parque. O Quadro 05 apresenta um resumo das ações de validação do conhecimento.

**Quadro 05:** Ações de Validação do Conhecimento.

<i>Ações de Validação do Conhecimento</i>
Mapeamento de especialistas para identificar competências entre a comunidade do Parque Tecnológico;
Comunidades de prática para a discussão de tópicos comuns;
Fóruns de discussão

### 7.4.3 Apresentação do conhecimento

A fase de apresentação do conhecimento consiste na transferência dos conhecimentos tácitos para uma base de conhecimento explícito, onde ele possa ser transmitido, assimilado e utilizado (SILVA; NEVES, 2003). Segundo Barlett e Goshal (1995), a tecnologia exerce um papel secundário nesta fase, diante da importância da comunicação pessoal, seja ela através de meios formais ou informais.

Para o entrevistado ‘H’, membro do Comitê Gestor do Tecnopuc, os meios de comunicação existentes hoje no Tecnopuc são adequados para gerir a informação, não o conhecimento propriamente dito. As *newsletters*, as reuniões mensais ou bimensais entre a direção da Agência de Gestão Tecnológica e a Reitoria da Universidade são ações que estimulam a troca de informações entre os atores do Parque Tecnológica. Segundo ele, é necessário, neste momento inicial, lidar primeiramente com as informações e não com o conhecimento propriamente dito.

Para o entrevistado ‘C’, representante neste estudo de uma das empresas âncoras do Tecnopuc, os canais hoje existentes no Parque Tecnológico não são suficientes para a Gestão do Conhecimento. Segundo ele, as iniciativas deveriam ser mais participativas, “o boletim da AGT é um boletim da AGT (*grifo do pesquisador*) e não um boletim do Tecnopuc. Teria que ser um jornal do Tecnopuc, onde as empresas, os funcionários fossem lá e participassem, fizessem um jornal”. Ainda segundo ele, outras alternativas poderiam ser criadas, como um mural do Tecnopuc, também concebido e organizado pela comunidade do Parque

Tecnológico, que através de diálogo decidiriam quais notícias a serem divulgadas, por quanto tempo, etc. Além disso, a constituição de fóruns de discussão participativos também seriam uma iniciativa de transformar a comunicação numa ferramenta para a Gestão do Conhecimento.

Já na opinião do entrevistado ‘B’, o principal meio de comunicação que possa estimular a Gestão do Conhecimento é a elaboração de projetos de pesquisa conjuntos. Embora muitas pessoas possam compreender os projetos de pesquisa como um fim, e não uma atividade meio, ele argumenta que é a elaboração de um projeto de pesquisa que coloca os diversos atores em contato. Pela maneira como a interação universidade-empresa hoje está desenhada, principalmente para os projetos localizados no Parque Tecnológico, que comungam da estrutura física da Universidade e considerando também “a necessidade permanente da academia de estar fazendo pesquisa e se envolvendo em novos conhecimentos”, tem-se uma modelagem que favorece a comunicação: instalações físicas compartilhadas, projetos comuns e o interesse mútuo de estarem sempre se consultando.

**Quadro 06:** Ações de Apresentação do Conhecimento

<i>Ações de Apresentação do Conhecimento</i>
Elaboração de projetos de pesquisa conjuntos;
Portal de Gestão do Conhecimento do Tecnopuc, com calendário de eventos, atas dos fóruns de discussão, anais de congressos científicos assistidos, mapeamento de especialistas;
Jornal do Tecnopuc, mural do Tecnopuc, produzido de forma participativa por todos os membros do Parque Tecnológico;

#### **7.4.4 Fase de Distribuição do Conhecimento**

A fase de distribuição do conhecimento é a última etapa da Gestão do Conhecimento apresentada pelos autores estudados (TERRA, 2006; BHATT, 2001 e SILVA & NEVES, 2003). Neste momento, os conhecimentos gerados/capturados, validados e armazenados serão aplicados e distribuídos, transformando-se em produtos e/ou serviços inovadores capazes de gerar vantagens competitivas frente aos demais concorrentes (BHATT, 2001).

Este é um dos momentos mais importantes da Gestão do Conhecimento. Cada funcionário que trabalhou para adquirir novos conhecimentos agora tem que encontrar uma maneira de torná-lo disponível para todos. E isso é um grande desafio para muitos que ainda

nos dias de hoje acreditam que informação e conhecimento representam o poder. Este também foi um problema relatado pelos entrevistados. A importância da Gestão do Conhecimento é sentida quase que na mesma intensidade que o receio de compartilhar informações estratégicas. A solução para isso pode estar na resposta à uma pergunta-chave: “Quem precisa saber (ou ser capaz de fazer) quanto do quê, e como podemos facilitar o compartilhamento do conhecimento?” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

As empresas instaladas no Parque Científico e Tecnológico da PUCRS são predominantemente, da área de Tecnologia da Informação. Um setor que apresenta falta de profissionais qualificados, pois a cada dia surgem mais especificidades que desafiam esses profissionais. Além disso, existem unidades de empresas que possuem concorrência direta, o que pode ser uma barreira significativa ao compartilhamento. Contudo, estes fatores não inviabilizam a Gestão do Conhecimento. As empresas possuem termos de sigilo e confidencialidade para resguardar suas áreas estratégicas. Por isso, ao se pensar em investir em Gestão do Conhecimento, os administradores devem se assegurar de que todos os funcionários saibam o que é e o que não é vital para a organização. Feito isso, o próximo passo é investir na construção de um ambiente que estimule o compartilhamento, dotado de tecnologia adequada.

Nesta fase, não só a comunicação é importante, como também a parte tecnológica. Muitas empresas estão utilizando os escritórios virtuais como forma de distribuição do conhecimento, já que possuem subsidiárias em diversos lugares do mundo. Esta é uma realidade um pouco distante do Parque Tecnológico ainda. Apesar das empresas âncoras possuírem contato direto com as matrizes localizadas em países americanos e europeus, na opinião do entrevistado ‘C’ as comunidades virtuais e os fóruns de discussão estariam mais próximos de serem aplicados no Parque Tecnológico.

Para o entrevistado ‘H’ as redes de cooperação também são uma forma de o Parque Tecnológico se aproximar da Gestão do Conhecimento. A Universidade já desenvolve há mais de cinco anos o Programa Redes de Cooperação, onde um grupo de professores e estagiários vinculados à Universidade identificam entre as empresas nascentes a possibilidade delas formarem uma rede de cooperação junto com outras empresas, diminuindo assim a taxa de mortalidade das empresas.

O exemplo das redes de cooperação pode ser utilizado no Parque Tecnológico da PUCRS para a distribuição do conhecimento. Não necessariamente no formato das redes hoje existentes, mas em um formato próprio, construído em conjunto com a Universidade, para que as empresas possam firmar projetos de pesquisa e desenvolvimento cooperados, assim como

estruturarem um sistema de melhores práticas, onde o conhecimento adquirido possa estar disponível para todos os membros da rede.

Para os entrevistados ‘B’ e ‘G’ e ‘H’, a distribuição do conhecimento é um desafio muito grande, que empresas e Universidade sozinhas no momento não são capazes de vencer. Por esse motivo, que o entrevistado ‘G’ sugeriu a intermediação de um agente externo para conduzir o processo de Gestão do Conhecimento. As empresas, por si só, não iniciarão nenhuma atividade de distribuição, pelo receio de estarem compartilhando conhecimentos estratégicos. O Quadro 07 apresenta algumas ações que podem estimular a distribuição dos conhecimentos.

**Quadro 07:** Ações de Distribuição do Conhecimento.

<i>Ações de Distribuição do Conhecimento</i>
Compartilhamento das Melhores Práticas;
Fóruns de discussão, comunidades virtuais;
Redes de Cooperação, investindo na realização de projetos de pesquisa cooperados entre as empresas e entre empresas e Universidade.

O processo de Gestão do Conhecimento é complexo e contínuo, tendo em vista que o conhecimento está em constante evolução. A separação das ações em quatro etapas é muito mais didática do que operacional. Na prática, essas ações se misturam com a rotina dos trabalhadores do conhecimento e a separação delas se torna muito difícil. Em virtude disso, algumas ações podem estar repetidas em mais de uma fase, pois apresentam um caráter dinâmico, que podem ser necessárias de diferentes maneiras em diferentes momentos do processo de Gestão do Conhecimento.

#### **7.4.5 Resultados das Ações de Gestão do Conhecimento**

A Gestão do Conhecimento, quando bem implantada, é capaz de gerar vantagens competitivas para as organizações, aumentando a capacidade de diferenciação, diminuindo o tempo de produção e reduzindo os custos (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002). Para os

entrevistados, o principal benefício da Gestão do Conhecimento é a capacidade de gerar inovação.

Para o entrevistado 'E' a capacidade de gerar inovação através do conhecimento é o principal benefício que a Gestão do Conhecimento pode trazer, se implantada no Parque Tecnológico. Já para a Universidade, ele acredita que o enriquecimento maior esteja no desenvolvimento de projetos multidisciplinares, abrangendo as diversas áreas do conhecimento existentes na Universidade, e não somente as relacionadas com as ciências exatas ou da saúde.

Para o entrevistado 'B', membro do Comitê Gestor do Tecnopuc, a Gestão do Conhecimento implicaria em rapidez na descoberta de novos conhecimentos, conduzindo a Universidade para um padrão de referência mundial. O entrevistado 'H', também do Comitê Gestor e ex-diretor do Tecnopuc, acredita que a Gestão do Conhecimento proporcionaria uma “consciência do conhecimento gerado e da replicabilidade disso, ou pelo menos o uso disso em outros processos”. Ele ainda explica que justamente a falta de um tratamento sobre o conhecimento gerado foi a principal causadora dos problemas hoje visíveis no Parque Tecnológico. O Parque Tecnológico da PUCRS, assim como a Universidade, está se adaptando a uma nova gestão, substituída em dezembro de 2004. Este processo de mudança revelou deficiências no tratamento da informação e dos conhecimentos adquiridos até então, pois grande parte do *know-how* sobre parques tecnológicos está concentrada nas mentes dos antigos administradores, que ao saírem da direção da AGT e do TECNOPUC levaram consigo os conhecimentos. A nova direção, por sua vez, ainda não teve tempo de adquirir os mesmos conhecimentos, e por vezes acaba vivenciando as mesmas experiências do passado, tendo que encontrar novas soluções, pois aquelas experimentadas pela administração anterior foram registradas, não receberam o tratamento adequado. Em vista disso, a Gestão do Conhecimento começa a ser vista como uma necessidade, ainda difícil de implementar, mas necessária para o desenvolvimento do Parque Tecnológico.

O entrevistado 'C', gerente de uma das empresas âncoras, acredita que a Gestão do Conhecimento terá aplicabilidade tanto no Parque Tecnológico como para a Universidade como um todo. As empresas que se propusessem a participar da Gestão do Conhecimento reduziriam os seus custos, pois estariam compartilhando os gastos com bens e serviços comuns que hoje são pagos integralmente por cada empresa. Já para a Universidade, o benefício poderia vir através de um novo conceito de avaliar as suas competências. Nas palavras do entrevistado: “Acho que o Tecnopuc, para a PUCRS, ainda não tem um décimo do valor que poderia ter”. Segundo ele, a Universidade hoje avalia as suas competências

medindo o quanto o professor gera de conhecimento, o quanto ele produz, quantos trabalhos de conclusão ele orienta, etc Todas são métricas importantes, mas não há nesta contagem os benefícios gerados por cada professor no número de projetos do Parque Tecnológico nos quais ele participou, quantos alunos ele orienta que estão desenvolvendo trabalhos conjuntos com as empresas do Tecnopuc. Não há uma aproximação entre a academia e as empresas. Professores de outras áreas que não as de tecnologia da informação também poderiam estar interagindo com as empresas lá instaladas, como por exemplo os professores e alunos dos cursos de comunicação, educação física e letras. Ainda segundo o entrevistado 'C': "Quanto mais o Parque se transformar em um espaço diferenciado de colaboração entre as empresas e a Universidade, mais força ele vai ter. Eu não vejo isso no Brasil. A Universidade não sabe colaborar com as empresas e vice-versa".

Logo, a aplicação do conhecimento dentro de um parque científico e tecnológico, que privilegia a interação universidade-empresa, pode ser vista geração mais rápidas de produtos e serviços inovadores, na redução de custos por parte das empresas e de um melhor aproveitamento das competências essenciais da Universidade, que consciente do conhecimento gerado no Parque Tecnológico poderia estar qualificando ainda mais o seu corpo docente e discente.

## **7.5 O PAPEL DOS AGENTES NA GESTÃO DO CONHECIMENTO DO PARQUE TECNOLÓGICO**

O Parque Tecnológico da PUCRS foi pensado e está estruturado de forma a ser um ambiente de inovação, dentro do contexto do Porto Alegre Tecnópole, um projeto da Prefeitura Municipal de Porto Alegre que objetiva a criação de ambientes de inovação que promovam o desenvolvimento econômico e social da região. Dentro desse contexto, o Tecnopuc possui um modelo de gestão estruturado na relação universidade-empresa-governo, onde são seus atores (AUDY; MOSCHETTA; FRANCO, 2003):

1. As empresas, de vários portes (incluindo as empresas-âncora das áreas de TI e Biotecnologia) e a Incubadora Raiar, voltada principalmente para empresas *spin-offs* oriundas dos projetos de pesquisa da Universidade;
2. As organizações públicas e provadas de desenvolvimento científico, tecnológico e econômico (FINEP, CNPq, FAPERGS, etc)



### 3. Institutos e Unidades Acadêmicas de pesquisa da PUCRS e a Agência de Gestão Tecnológica.

O modelo de interação adotado foi o proposto por Cunha (1998), onde empresa e universidade tem por visão a estratégia, ou seja, ambas elaboram estratégias de atuação buscando um equilíbrio entre as demandas da sociedade e as ofertas geradas dentro das Universidades e Institutos de Pesquisa. Ao modelo do Parque ainda foi inserido um terceiro agente, o Governo, que nas suas esferas federal, estadual e municipal poderia contribuir para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Diante do exposto, ao se pensar em Gestão do Conhecimento em Parques Tecnológicos, e mais precisamente no Parque Tecnológico da PUCRS, os agentes a serem estudados são a universidade, em primeiro plano, as empresas e o governo. A seguir, a apresentação da possível atuação de cada um deles na implantação da Gestão do Conhecimento no Tecnopuc.

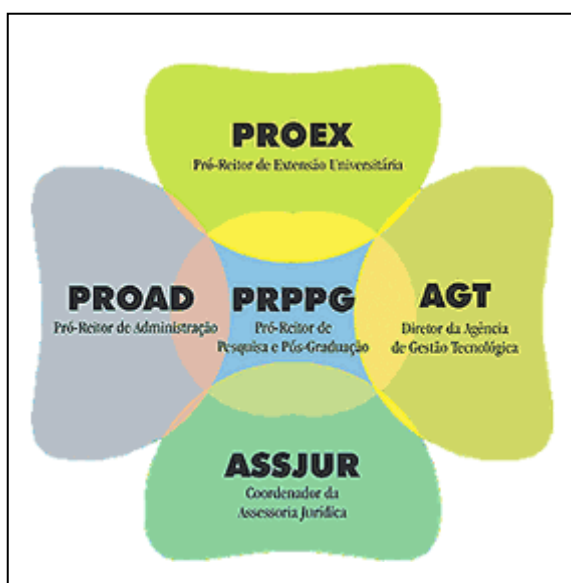
O Quadro 08 apresenta o papel de cada um dos agentes do Parque Tecnológico no processo de Gestão do Conhecimento, que estarão descritos de forma mais detalhadas nas seções seguintes.

**Quadro 08:** O Papel dos agentes na Gestão do Conhecimento.

<i><b>Papel dos agentes na Gestão do Conhecimento</b></i>	
<b>Universidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestão do Tecnopuc;</li> <li>– Indicar profissionais qualificados para conduzir o processo de Gestão do Conhecimento;</li> <li>– Atrair entidades profissionais para junto do Parque Tecnológico;</li> <li>– Estimular a produção de pesquisas sobre Gestão do Conhecimento;</li> <li>– Repensar o modelo de prestação de serviços hoje existente na Universidade de forma a torná-lo útil para a Gestão do Conhecimento;</li> <li>– Não estaria apta para arcar com os custos, pela visão dos entrevistados que representam a Universidade.</li> </ul>
<b>Empresas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Devem ser as impulsionadoras do processo de Gestão do Conhecimento;</li> <li>– Precisam perceber resultados para investir;</li> <li>– Definir as regras do que pode ou não ser compartilhado.</li> </ul>
<b>Governo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Financiar projetos de pesquisa sobre Gestão do Conhecimento.</li> <li>– Possui um papel menor em relação aos outros agentes, pois não está fisicamente instalado no Parque Tecnológico.</li> </ul>

### 7.5.1 O Papel da Universidade na Gestão do Conhecimento

O Parque Tecnológico da PUCRS, Tecnopuc, é gerenciado pela Universidade, através de um Comitê Gestor constituído pelas Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação, Pró-Reitoria de Extensão, Pró-Reitoria de Administração, pela Assessoria Jurídica e pela Agência de Gestão Tecnológico (AGT), sendo a AGT a responsável executiva pela gerência do Tecnopuc. Com base nessa constituição, ilustrada na Figura 08, percebe-se que a universidade exerce papel essencial na gestão do Tecnopuc. Todavia, esta liderança em termos de gestão organizacional não necessariamente está ligada à liderança da Gestão do Conhecimento. Na Gestão do Conhecimento, a universidade é mais um agente, assim como o são as empresas e as entidades governamentais.



**Figura 08:** Comitê Gestor do Tecnopuc.

Fonte: Site da AGT. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/agt>>

Segundo o entrevistado ‘H’, a primeira ação que a Universidade poderia desenvolver para implantar a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico seria encontrar, entre o seu corpo docente, “alguém com capacidade, conhecimento e competência para trabalhar nesta área, dedicado a fazer isso”. Somente a partir daí é que essa pessoa diria o que é preciso em termos de infra-estrutura, recursos financeiros, recursos humanos, tecnologias e ferramentas.

Já para o entrevistado ‘C’, a Universidade poderia atrair entidades específicas para junto do Parque Tecnológico, estimular a produção de pesquisas sobre Gestão do

Conhecimento, repensar o modelo de prestação de serviços e os critérios para avaliar sucesso. Segundo ele, o professor também precisa ser avaliado no quesito interação com o Parque Tecnológico e não só pelo número de trabalhos publicados e alunos orientados. A preocupação com o compartilhamento de informações e conhecimento tem que estar presente em toda a Universidade, e não somente ser uma preocupação da Agência de Gestão Tecnológica.

Em termos de custos operacionais, o entrevistado 'B', membro do Comitê Gestor, o governo, nas suas esferas municipal, estadual e federal não pode ser visto como um parceiro nesse ponto de vista. A Universidade, e não só a PUCRS, mas todas as universidades no Brasil, não estão aptas para liderar um projeto desse tipo, logo, segundo ele, as empresas deveriam ser as impulsionadoras do projeto. Para o entrevistado, a partir de lançada a idéia, as empresas podem buscar auxílio nas agências de fomento, mas o financiamento será sempre privado. Na opinião dele: "Eu particularmente não vejo hoje um protagonismo efetivo da Universidade, muito menos do Governo." A participação do governo poderia ser através de um apoio para subsidiar pesquisa acadêmica na área, mas ele não acredita que se possa "criar um projeto ou um sistema de financiamento que suporte o desenvolvimento da Gestão do Conhecimento no país".

Para o entrevistado 'H' é muito complicado definir a participação da Universidade e dos demais agentes na distribuição dos custos, pois isto vai depender muito da noção de valor que cada membro da cadeia colocará na Gestão do Conhecimento. Assim como as empresas possuem uma concorrência direta, a Universidade também é seletiva no que divulgar e compartilhar, sendo assim, estipular o quanto ou a forma de como investir é muito difícil sem saber que tipo de informação e conhecimento estará disponível para o compartilhamento.

O entrevistado 'G' separa a Gestão do Conhecimento em dois momentos, e em cada um deles a ação da Universidade seria diferente. Em um primeiro momento, teria a Gestão do Conhecimento no Parque visto como uma parte da universidade, ou seja, um setor da mesma. Nesta situação, a universidade poderia procurar entre os seus especialistas, alguém voltado para a área de Gestão do Conhecimento, que estivesse disposto a se dedicar somente a ela, para então elaborar um projeto, captar recursos para sua implantação. A outra situação seria a perspectiva do Parque como um condomínio de empresas, ou seja, congregar as empresas lá instaladas para executar a Gestão do Conhecimento conjuntamente. Neste caso, ele não acredita que a Universidade esteja apta para elaborar um projeto desse tipo. Primeiramente, em função dos custos, e segundo, porque para que haja um envolvimento completo das empresas, seria importante a participação de um agente externo, que "amarrasse

contratualmente os resultados”assegurando o sigilo de cada empresa e conferindo um caráter empresarial e não exclusivamente científico ao projeto. Segundo ele, as empresas precisam ver os resultados na prática para investirem com recursos financeiros e também de comprometimento. Na visão deste entrevistado, que é membro do Comitê Gestor do Tecnopuc e Diretor da Agência de Gestão Tecnológica, a Gestão do Conhecimento não deveria entrar como um custo para a Universidade, ela é um serviço, um serviço que o Parque poderia oferecer.

O negócio principal de qualquer universidade é a geração de conhecimento. Logo, existe interesse para que haja a Gestão do Conhecimento, mas ela não seria necessariamente a precursora desta iniciativa. Pelo que se ouviu dos entrevistados, cabe a ela fornecer o ambiente necessário para a geração e o compartilhamento do conhecimento, mas não a liderança do projeto.

Tanto os entrevistados que representam as empresas quanto os entrevistados do Comitê Gestor da Universidade demonstraram muita preocupação com a questão dos custos da Gestão do Conhecimento, sendo que não conseguiram chegar a um consenso de como a distribuição poderia ser feita. A postura assumida pelos entrevistados foi a de sempre perguntar quem arcaria com os gastos e a resposta nunca era do próprio entrevistado. As empresas acreditam que é a Universidade quem deve liderar o processo, tanto no caráter organizacional quanto no financeiro. Já para a Universidade, são as empresas localizadas no Tecnopuc que devem iniciar a Gestão do Conhecimento no que diz respeito à motivação para se fazer algo. Quanto ao caráter financeiro, os entrevistados por parte da Academia acreditam que empresas e governo poderiam arcar com os custos.

### **7.5.2 O Papel das Empresas na Gestão do Conhecimento**

Dentro do contexto de interação no qual o Parque Tecnológico da PUCRS está inserido, empresas e universidade coexistem em um ambiente de relação simbiótica, onde ambos os parceiros são beneficiados (AUDY; MOSCHETTA; FRANCO, 2003). No Parque Tecnológico, a formalização desse relacionamento dá-se através da assinatura de convênios e termos de cooperação. As empresas, para participarem do Parque Tecnológico, devem estar envolvidas em projetos de pesquisa cooperados com a universidade (Manual de Procedimentos da AGT). Em teoria, as unidades de pesquisa e desenvolvimento são criadoras de conhecimento (SILVA; NEVES, 2003) e é a presença de empresas com foco na pesquisa

que conferem ao Parque características de um ambiente de inovação propício ao desenvolvimento da Gestão do Conhecimento.

A maioria dos entrevistados, tanto por parte das empresas como dos membros do Comitê Gestor que representam a universidade, acreditam que as empresas são as principais agentes da Gestão do Conhecimento. Não só na parte de implementação, pois serão elas que provavelmente vão criar e alimentar as bases de dados, como também na parte de empenho de recursos para a execução. Novamente a questão dos custos é evidenciada nas respostas dos entrevistados. Os representantes das empresas não mencionaram o papel integrador importante que as empresas poderiam exercer na gestão do parque, se fossem realizadas ações conjuntas de Gestão do Conhecimento.

Segundo o entrevistado “C”, gerente de uma das empresas âncoras do Tecnopuc, os custos devem ser divididos entre todos os atores e inclusive os funcionários das empresas podem contribuir, associando-se a entidades específicas, pagando as mensalidades e implantando no Parque os conhecimentos aprendidos na interação com estas entidades e associações.

O entrevistado ‘B’, membro do comitê gestor do Tecnopuc, não vê a universidade, muito menos o Governo, como protagonistas da Gestão do Conhecimento. Segundo ele, são as empresas que devem desencadear este processo. Nas palavras do entrevistado: “[...] quem é protagonista e líder desse processo são as empresas. E quem vai financiar isso são elas, a partir da necessidade de atuarem no mercado competitivo”. Evidentemente, que na medida que forem sendo estruturados os caminhos através dos quais se irá implantar a Gestão do Conhecimento, as empresas podem buscar parcerias, inclusive com representantes governamentais, para uma aplicação melhor de recursos, mas o despertar da iniciativa deve partir da representação empresarial no Parque Tecnológico. Esse destaque para a liderança da empresa também aparece no depoimento do entrevistado ‘G’, quando ele afirma que a Gestão do Conhecimento é um serviço que o Parque pode fornecer para a universidade.

A Gestão do Conhecimento pressupõe envolvimento e comprometimento de todos os atores, logo a participação da população do Parque Tecnológico é extremamente importante para qualquer ação nessa área que se almeje fazer. Quanto ao envolvimento da população em iniciativas de Gestão do Conhecimento, a maioria dos entrevistados respondeu que os funcionários das empresas estariam dispostos a empreender ações de Gestão do Conhecimento. O entrevistado ‘H’ acredita que isso só será possível se eles perceberem individualmente o retorno que tal empenho trará. Já para o entrevistado ‘E’, o envolvimento de todos os funcionários do Parque seria o ideal, mas não é fácil de se colocar em prática.

Primeiramente, porque mesmo as empresas dedicadas à pesquisa ainda seguem um ritmo de trabalho voltado para a realização de tarefas, dentro de um determinado horário de trabalho. E essa falta de flexibilidade prejudica o envolvimento com a Gestão do Conhecimento, pois não é possível que o funcionário possa ser criativo somente dentro de um horário específico de trabalho.

O depoimento do entrevistado 'E' demonstra que as empresas internamente também devem estar preocupadas com a gestão do seu próprio conhecimento. Conforme dito pelo entrevistado 'C', não adianta a empresa se empenhar na Gestão do Conhecimento do Parque se ela própria não gerencia o conhecimento gerado internamente.

O papel das empresas sem dúvida é o maior quando se fala em Gestão do Conhecimento. Principalmente porque as regras do que pode ou não ser compartilhado, a alimentação das bases de dados criadas e a própria incorporação dos resultados deverão ser feita por elas. Provavelmente, as empresas atuando em forma de *clusters* serão as responsáveis pela Gestão do Conhecimento (Entrevistado H).

### **7.5.3 O Papel do Governo na Gestão do Conhecimento**

Por estar inserido dentro do contexto do Porto Alegre Tecnópole, o Parque Tecnológico da PUCRS, Tecnopuc, a sua constituição baseou-se na Tríplice Hélice. A Tríplice Hélice foi uma teoria desenvolvida por Henry Etzkowitz em 1996 para descrever o modelo de interação entre universidade-empresa-governo. Este modelo rompe com o modelo tradicional, onde a academia contribui para a indústria do mesmo modo que aprende através dela. Por esta razão, a verificação do papel do Governo se mostrou um aspecto interessante de ser estudado. Porém, na prática isso não se comprovou. O Governo está presente no Parque Tecnológico através das agências de fomento, que investiram em projetos de pesquisa e desenvolvimento hoje em atividade no Parque Tecnológico. A própria construção do Tecnopuc contou com apoio do CNPq e da FINEP. Porém, a entidade Governo não se faz representar no parque através de uma pessoa física ou jurídica e em função disso, não possui uma representação ativa na Gestão do Conhecimento.

O que se pode observar pelas entrevistas realizadas, é que assim como apoiou projetos de pesquisa e desenvolvimento nas áreas de telecomunicações, energia e biotecnologia, as agências de fomento também apoiariam projetos voltados para a Gestão do Conhecimento, desde que bem fundamentados e estruturados.

Para o entrevistado 'H', membro do Comitê Gestor, a única forma que ele imagina a participação do Governo em um projeto de Gestão do Conhecimento seria através de um edital específico da FINEP, que permitisse a aplicação de recursos nessa área. Fora isso, ele seria apenas mais um ator a ser contemplado na base de conhecimento, assim como a universidade e as empresas.

Já o entrevistado 'B', também membro do Comitê Gestor, acredita que as agências governamentais não criariam um projeto ou um sistema de financiamento de suporte para a Gestão do Conhecimento. O que poderiam fazer seria apoiar projetos de pesquisa acadêmica nesta área, mas não algo que significasse investimentos em infra-estrutura e pessoal.

Os demais entrevistados, embora concordassem que as entidades governamentais poderiam contribuir para a Gestão do Conhecimento através de financiamento de projetos, não apresentaram convicção quanto ao tipo de auxílio a ser dado, respondendo de forma abstrata.

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este capítulo está dividido em dois momentos. No primeiro, se procurou analisar criticamente os resultados encontrados para cada um dos objetivos específicos. No segundo momento são levantadas algumas reflexões para estudos futuros e por fim, relatadas as dificuldades encontradas durante a pesquisa, com a descrição dos limites da pesquisa.

### **8.1 ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS**

A Gestão do Conhecimento mostrou, pela pesquisa realizada, que quando bem implantada, agregando tecnologias e pessoas, é capaz de gerar vantagens competitivas sustentáveis para as empresas que a adotam. O que falta na bibliografia existente são referências sobre as experiências de Gestão do Conhecimento em modelos organizacionais não convencionais, como os parques científicos e tecnológicos e as incubadoras de empresas. Este tipo de bibliografia ainda é escasso porque o movimento dos parques tecnológicos ainda é incipiente. No Brasil, apesar dos 39 parques apresentados no Panorama ANPROTEC 2004, existem hoje, em fase de operação, apenas 05 parques tecnológicos, sendo dois deles no Estado do Rio Grande do Sul, e o principal, o Parque Tecnológico da PUCRS.

Os parques científicos e tecnológicos são ambientes de geração de conhecimento contínuo, e por conterem diferentes empresas, com culturas, tamanhos e rendas variadas, precisam de ações diferenciadas de Gestão do Conhecimento, capazes de atender à coletividade do parque sem ignorar as particularidades de cada empresa. No Parque Tecnológico da PUCRS, utilizado como unidade de análise nesta pesquisa, um outro ator também precisa ser levado em conta, a própria Universidade. Por pertencer à Universidade, além das empresas, as ações de Gestão do Conhecimento devem estar de acordo com as normas e diretrizes da PUCRS. Por este motivo é que o grupo de entrevistados foi composto por representantes da academia e das empresas.

O Parque Tecnológico da PUCRS possui hoje 39 empresas, sendo que dessas, apenas duas foram utilizadas como fonte de coleta de dados. Os demais entrevistados, exceto os membros do Comitê Gestor do Parque Tecnológico, foram o gerente da Incubadora Raiar e um coordenador de projeto, ambos representando muito mais o ponto de vista da Universidade do que o das empresas. Desta forma, cabe destacar que se fossem incluídas mais



empresas, os resultados encontrados seriam diferentes, principalmente no que diz respeito às relações existentes entre as empresas. Visto que existem empresas de médio porte e empresas incubadas que mantêm relações de parceria com as empresas âncoras, o que transforma o relacionamento entre elas muito mais dinâmico e significativo em termos de compartilhamento.

Através da realização do estudo de caso foi possível comprovar que hoje não existe no Parque Tecnológico nenhuma ação formal de Gestão do Conhecimento em vigor. Este resultado deve-se justamente à dificuldade relatada anteriormente. Uma vez que as empresas parceiras não foram pesquisadas, o relacionamento informal não foi mencionado. No entanto, há indícios de aplicação de Gestão do Conhecimento em duas das quatro empresas âncoras do Parque Tecnológico. Contudo, ações formais que envolvam o compartilhamento e a interação entre as empresas, instituições e associações lá residentes não foram relatadas. As formas de comunicação informais que são fontes importantes para a criação do conhecimento não foram pesquisadas a fundo, principalmente porque para este estudo deveriam ser consideradas questões acerca da cultura organizacional e dos perfis de liderança, que não estavam entre os objetivos de pesquisa. Para os membros do Comitê Gestor entrevistados, o Parque Tecnológico ainda não está pronto para empreender iniciativas de Gestão do Conhecimento. Como ele ainda está em fase de consolidação, com novos investimentos sendo aplicados, existem demandas mais emergenciais. Além disso, ele ainda não atingiu maturidade como Parque Tecnológico para definir políticas de compartilhamento adequadas entre as empresas, que não interfiram com os segredos do negócio. Mesmo assim, a Gestão do Conhecimento foi vista pelos membros do Comitê Gestor como importante e necessária. Um dos possíveis benefícios oriundos da Gestão do Conhecimento seria a manutenção do reconhecimento nacional conquistado nos últimos anos, bem como o conseqüente destaque internacional. O Parque Tecnológico da PUCRS, desde a sua criação, apresentou características inovadoras, apostando no desenvolvimento de pequenas empresas através do incentivo às grandes empresas multinacionais. Implantar ações de Gestão do Conhecimento que envolvessem todas as empresas ali residentes e proporcionar-lhes a criação de vantagem competitiva perante o mercado seria mais uma atitude pioneira, própria de grandes instituições, como a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Acredita-se que o ponto principal da Gestão do Conhecimento em Parques Tecnológicos não está intimamente ligado à idade ou maturidade da instituição, e sim, à vontade e à necessidade de se criar um ambiente propício à criação e ao compartilhamento do conhecimento. Um percentual das empresas lá instaladas já demonstrou a vontade de integrar este ambiente, enquanto a Universidade aos poucos vai

percebendo a necessidade de abrir mais espaços para debater e institucionalizar o tema entre a comunidade universitária. O momento certo para iniciar a Gestão do Conhecimento é quando empresários e acadêmicos concordam que o conhecimento que está sendo criado não está sendo compartilhado e nem distribuído para a comunidade acadêmica e nesse estágio o Parque Tecnológico da PUCRS já atingiu. A Gestão do Conhecimento não é um processo que pode ser instalado em uma instituição do dia para a noite, mas pequenas e significativas ações, como, por exemplo, a mobilização de profissionais e acadêmicos para discussão do assunto, já podem ser tomadas no curto prazo.

## **8.2 CONCLUSÕES BASEADAS NOS RESULTADOS**

A primeira conclusão a que se pode chegar é que as empresas instaladas no Tecnopuc estão preocupadas com a Gestão do Conhecimento. Mesmo para aqueles entrevistados que nunca implantaram ações de Gestão do Conhecimento este assunto desperta o interesse, principalmente pela iminente ampliação do Parque. O crescimento do Parque parece assustar os empresários entrevistados, pois como na situação atual eles já estão sentindo a necessidade de compartilhar conhecimentos adquiridos, a possibilidade de expansão, ao invés de interessá-los, como novas fontes de criação do conhecimento, os preocupam, pois para eles será mais difícil elaborar regras de compartilhamento com um contingente tão grande de empresas. A disponibilidade dos entrevistados e a participação deles durante as entrevistas demonstram que a comunidade do Parque está disposta a discutir o assunto e encontrar soluções conjuntas para problemas comuns. Ao mesmo tempo em que anseiam por ações nesta linha, temem o compartilhamento dos conhecimentos, em função da concorrência direta entre algumas empresas âncoras.

O receio pela imitação é uma preocupação que deve existir, mas não inviabilizar a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico. Se a concorrência fosse um inibidor para as empresas, elas não se encontrariam em um Parque Tecnológico. Existem meios de se proteger o que é estratégico assim como existem alternativas para se compartilhar o conhecimento público que só pode acrescentar e jamais diminuir.

A segunda conclusão a qual se chega é que as empresas, mesmo dispostas a compartilhar, esperam a interferência de um agente externo para iniciar o processo, podendo ser esse agente a própria Universidade. Na opinião dos entrevistados, a proximidade física entre as empresas não necessariamente garante o compartilhamento direto entre as empresas. Até porque a Universidade não pode ficar de fora desse processo, por ser ela também um

agente do Parque Tecnológico. A opinião da Universidade, contudo, difere do que pensam os empresários entrevistados. Os membros do Comitê Gestor ouvidos nesta pesquisa foram unânimes em afirmar que a Universidade não estaria apta para liderar um processo de Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico. Para um dos entrevistados, este seria inclusive um resultado possível de ser encontrado em qualquer universidade brasileira. O processo de Gestão do Conhecimento é complexo e envolve a participação de todos. O que uma Universidade como a PUCRS poderia fazer é atrair especialistas para debater o tema, analisar as opções de implantação e proporcionar aos empresários uma aproximação maior com o assunto. O que o Parque necessita neste momento é de um ponto de partida, e esse início deve ser dado pela Universidade, que é a gestora principal do Parque Tecnológico. É importante esse envolvimento preliminar da PUCRS até mesmo para que as empresas saibam como podem agir na concepção das ações de Gestão do Conhecimento. Todavia, a preocupação da Administração Superior da Universidade com a falta de preparo também é legítima, uma vez que o Parque Tecnológico passa por um momento de transformação, muito relacionado com a troca da administração em dezembro de 2004 e com os projetos de ampliação concretizando-se aos poucos. O que se pode fazer em um primeiro momento é solidificar o Parque Tecnológico como estrutura organizacional para que se possa pensar em ações futuras voltadas para a Gestão do Conhecimento.

Ações específicas e pontuais poderiam ser tomadas em um primeiro momento, como eventos voltados para a área de Gestão do Conhecimento, para que a comunidade do parque se habitue com o assunto e para que as empresas se familiarizem com as técnicas empregadas e conheçam os benefícios que ela pode trazer. Quanto mais se discutir o assunto entre os funcionários e também entre a Universidade, mais fácil será a implantação de ações de Gestão do Conhecimento. É preciso implantar a vontade de mudança, para depois se investir em tecnologia e em ativo humano. Esta vontade de mudança também deve partir da Universidade, que além de discutir o assunto nas disciplinas curriculares, precisa aproximá-lo da realidade, principalmente nos setores que lidam diretamente com o conhecimento e com a inovação. O Parque Tecnológico é uma fonte inesgotável de conhecimento e em consequência disso, também se caracteriza como uma possibilidade alternativa de recurso. Porém a Universidade não usufrui nem um décimo do conhecimento ali produzido, principalmente por não conhecer todo o potencial que o Parque Tecnológico é capaz de produzir.

O assunto Gestão do Conhecimento é complexo, amplo, requer análise, reflexão e comprometimento por parte de todos os envolvidos, sejam eles representantes públicos ou privados, pessoas físicas ou jurídicas. O Parque Científico e Tecnológico da PUCRS é único

em suas características e competências e agora, em plena fase de consolidação e expansão, requer que mais pesquisas sejam feitas na área de Gestão do Conhecimento, para que tanto a comunidade acadêmica quanto a sociedade como um todo percebam o potencial do Tecnopuc e a fonte riquíssima de conhecimento que está sendo construída dia-a-dia e ainda é inexplorada em sua plenitude.

O objetivo geral desta pesquisa era analisar as ações de Gestão do Conhecimento e dentre elas, destacar aquelas que melhor se adaptariam para o ambiente de um parque tecnológico. Este objetivo foi plenamente atingido e as ações que melhor se adaptam estão relacionadas principalmente com a comunicação e a distribuição do conhecimento. Dentre elas pode-se destacar as comunidades de prática, os fóruns de discussão, as redes, em suas diversas configurações – cooperação, conhecimento e relacionamento – a criação de um portal de Gestão do Conhecimento e a realização de eventos temáticos, voltados para a área de atuação e participativos, que estimulem a troca e a interação entre os funcionários de diversas empresas.

Quanto ao papel de cada um dos agentes, a conclusão a que se pode chegar é que tanto empresários quando gestores universitários estão mais preocupados com as questões financeiras do que com as formas de participação propriamente ditas. Por mais que a temática dos custos seja importante e que precise ser discutida, a atuação frente à Gestão do Conhecimento também merece atenção. Mesmo que a Universidade não esteja pronta para implantar a Gestão do Conhecimento, algumas ações já podem ser tomadas. Com o incentivo das empresas, a PUCRS pode atrair profissionais qualificados para organizar eventos que despertem a atenção para o tema e que principalmente incentivem as empresas a investir em Gestão do Conhecimento.

As ações descritas pelos entrevistados demonstram que a comunidade do Tecnopuc tem consciência de suas necessidades quando o assunto é Gestão do Conhecimento. E não só isso, comprova também que as empresas estão dispostas a criar no Parque Tecnológico um ambiente de interação que privilegia a troca, o compartilhamento de conhecimentos, para que no futuro a Gestão do Conhecimento possa ser uma realidade no dia-a-dia do Tecnopuc.

Ainda sobre o objetivo principal, para que a análise das ações de Gestão do Conhecimento adaptáveis aos Parques Tecnológicos pudesse ser feita, foi necessário explorar as relações de tais ações com os objetivos estratégicos da organização. Desta forma, com o auxílio da bibliografia existente, a pesquisa pôde identificar que a Gestão do Conhecimento, quando bem empregada, pode ser uma forma de se criar vantagens competitivas sustentáveis, e no mundo globalizado e competitivo da Sociedade do Conhecimento, este diferencial pode

significar redução de tempo de produção, diferenciação, redução de custos e capacidade de inovação. Estas características são fundamentais para aquelas empresas que almejam o destaque no seu ramo de atuação.

Estudos futuros podem ser feitos para explorar o potencial de geração do conhecimento em cada empresa, bem como as interfaces de relacionamento entre elas. A atuação da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento junto à PUCRS vislumbra novas possibilidades de parcerias que podem elucidar o tema junto a comunidade do Parque Tecnológico no sentido de consolidar uma massa crítica capaz de transformar o Tecnopuc no primeiro Parque Tecnológico brasileiro a empregar a Gestão do Conhecimento entre todos os seus atores.

### **8.3 LIMITES DA PESQUISA**

Durante a pesquisa foram encontrados alguns desafios que não puderam ser solucionados, ocasionando resultados diversos do esperado no momento de formulação do projeto. O primeiro obstáculo foi a disponibilidade dos empresários instalados no Tecnopuc. Em função de incompatibilidade de agendas, duas grandes empresas ficaram de fora da pesquisa, pois não responderam em nenhuma das três tentativas feitas pela pesquisadora para se tentar agendar as entrevistas. A mesma situação se passou com o diretor de um empresa incubada, que não respondeu nem aos *e-mails* e nem as recados deixados pela pesquisadora. A ausência de uma das empresas âncoras foi sanada com uma exploração um pouco mais profunda da entrevista realizada com o respondente “C”, que por ser do mesmo ramo de atuação, sugeriu ações que poderiam ser realizadas por qualquer uma das empresas lá instaladas. Em substituição ao entrevistado da outra empresa-âncora, um coordenador de projeto que atua diretamente com essa empresa foi chamado e respondeu as perguntas enfatizando também o pensamento da empresa a qual ele representa.

Contudo, considerando que o Parque Tecnológico possui 39 empresas em operação e que deste total, apenas quatro foram consultadas, os resultados encontrados não são globais. Expressam apenas a opinião dos empresários entrevistados, que pelo tamanho da amostra, não pode conduzir à conclusões generalizadas. Por oportuno, cabe ressaltar que este aspecto, apesar de se caracterizar como um limite de pesquisa, não diminuiu a importância dos resultados encontrados, uma vez que os entrevistados analisaram os tópicos abordados

enfocando, na maior parte do tempo, o ambiente do Parque Tecnológico, e não somente o microambiente de sua empresa. Esta dificuldade foi sanada com a exploração das entrevistas realizadas. Os depoimentos dos membros do Comitê Gestor foram analisados profundamente, pois a visão da administração superior é muito importante para o conhecimento do funcionamento de qualquer organização.

O outro limite foi a entrevista com um dos membros do Comitê Gestor. O pouco tempo disponível para conceder a entrevista contrastou com a vontade de participar da pesquisa, o que fez com que o entrevistado iniciasse o seu depoimento de forma espontânea, sem responder às perguntas diretas, mas contribuindo muito para uma melhor compreensão do histórico do Parque Tecnológico e das atividades de pesquisa da universidade. Mesmo de forma espontânea, a preocupação com a Gestão do Conhecimento foi demonstrada, e está representada nos depoimentos do entrevistado identificado como “F”.

O último limite de pesquisa encontrado foi a ausência, entre os entrevistados, de um membro do Governo federal, estadual ou municipal. O Parque Tecnológico da PUCRS está fundamentado em três pilares: Universidade, Empresas e Governo. E somente representantes da Universidade e das Empresas foram analisados. Este limite na verdade pode ser considerado como um erro de interpretação da pesquisadora. O fato de não ser diária e fisicamente visível a presença do Governo no Parque Tecnológico, entendeu-se como relevante apenas conhecer como as empresas e a universidade sentiam a presença do Governo no Parque Tecnológico, não o considerando como um ator ativo no processo de implantação da Gestão do Conhecimento. Porém, no desenrolar da pesquisa pode-se observar que o Governo, como agente financiador, possui representatividade junto ao Parque Tecnológico, e poderia sim, caracterizar-se como um excelente incentivador da Gestão do Conhecimento em Parques Tecnológicos, atuando principalmente como investidor de ações de Gestão do Conhecimento e também como elo entre empresa e universidade. Infelizmente, este limite não pôde ser sanado para este trabalho, sendo portanto lançado como desafio para estudos futuros, que podem inclusive ser exclusivamente sobre o papel do Governo na implantação da Gestão do Conhecimento em Parques Tecnológicos.

## REFERÊNCIAS

- ABOU-ZEID, El-Sayed. A knowledge management reference model. **Journal of Knowledge Management**. v. 6, n. 5, p. 486-498, 2002.
- ADAMS, G.L.; LAMONT, B.T. Knowledge management systems and developing sustainable competitive advantage. **Journal of knowledge management**, v. 7, n. 2, p.142-154, 2003.
- ALBRECHT, Karl. **Um modelo de inteligência organizacional**. São Paulo: HSM, pp. 30-34, maio/jun. 2004.
- ARGOTE, L.; MCEVILY, B.; REAGANS, R. Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes. **Management Science**, v. 49, n. 4, p. 571, 2003.
- AUDY, Jorge; MOSCHETTA, Roberto; FRANCO, Paulo. Modelo de Atração de empresas focado na pesquisa e na pós-graduação: O caso do Parque Tecnológico da PUCRS. In: Seminário ANPROTEC 2003, Salvador. **Anais...** 2003.
- \_\_\_\_\_; TEIXEIRA, Evilázio. Universidade Católica: entre a Tradição e a Renovação – os desafios da construção de uma Universidade Empreendedora. Porto Alegre, 2006 (no prelo).
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 1977.
- BARTLETT, C.; GHOSHAL, S. Changing the Role of Top Management – Beyond Systems to People. **Harvard Business Review**, p. 132-142, may/jun., 1995.
- BEVEREN, John Van. A model of knowledge acquisition that refocuses knowledge management. **Journal of Knowledge Management**. v. 6, n. 1, p. 18-22, 2002.
- BHATT, Ganesh D. Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people. **Journal of Knowledge Management**, v. 5, n.1, p. 68-75, 2001.
- BOLLOJU, N.; KHALIFA, M.; TURBAN, E. Integrating knowledge management into enterprise environments for the next generation decision support. **Decision Support Systems**, v. 33, n. 2, p.163-176, 2002.

BUENO, S. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. Porto Alegre: FTD, 1996.

CAMPOS, E.B.; SÁNCHEZ, P. S. Knowledge management in the emerging strategic business process: information, complexity and imagination. **Journal of knowledge management**, v. 7, n. 2, p. 5-17, 2003.

CAPPELLE, Mônica Carvalho Alves; MELO, Marlene Catarina de O. L.; GONGALVES, Carlos Alberto. Análise de conteúdo e análise de discurso nas ciências sociais. **Revista de Administração da UFLA – Universidade Federal de Lavras**, v. 5, n. 1 jan./jun., 2003.

CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth; PEREIRA, André. **Gestão de Empresas na Sociedade do Conhecimento: Um roteiro para ação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CUNHA, Neila C. Viana. Mecanismos de Interação Universidade-Empresa e seus agentes: o Gatekeeper e o Agente Universitário de Interação. **Revista Eletrônica de Administração, UFRGS**, Porto Alegre, 9. ed., v. 5 n. 1, mar./abr., 1999.

\_\_\_\_\_. **Interação universidade-empresa em Projetos de dois centros de biotecnologia**. Porto Alegre: UFRGS, 1998. Dissertação (Mestrado em Administração), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

DARROCH, Jenny. Developing a measure of knowledge management behaviors and practices. **Journal of Knowledge Management**. v. 7, n. 5, p. 41-54, 2003<sup>a</sup>.

\_\_\_\_\_; McNAUGHTON, Rod. Beyond market orientation – Knowledge management and the innovativeness of New Zealand firms. **European Journal of Marketing**, v. 37, n. 3-4, p. 572-593, 2003b.

DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, L. **Working Knowledge – How organizations Manage What They Know**. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1998.

DAZZI, M.; ANGELONI, M. Compreendendo o significado da gestão do conhecimento e a importância da comunicação em seu compartilhamento – um estudo de caso. In: Encontro Nacional do ENANPAD, 2004. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004, CD ROM.

DEL-REY-CHAMORRO, F.M.; ROY, R.; WEGEN, B.V.; STEELE, A. A framework to create key performance indicators for knowledge management solutions. **Journal of knowledge management**, v. 7, n. 2, p. 46-62, 2003.

DESOUZA, K.; EVARISTO, R. Global Knowledge Management Strategies. **European Management Journal**, v. 21, n. 1, p. 62-67, 2003.

EDENIUS, M.; BORGERSON, J. To manage knowledge by intranet. **Journal of knowledge management**, v. 7, n. 5, p.124-136, 2003.

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JR., Moacir de Miranda. **Gestão Estratégica do Conhecimento – Integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. Porto Alegre: Atlas, 2001.

FORMICA, Piero. Atores inovadores do desenvolvimento econômico: empresas “acadêmicas” e universidades “empreendedoras” em ação nos ecossistemas territoriais e empresariais de inovação. In: GUEDES, Maurício; FORMICA, Piero. **A economia dos**



**Parques Tecnológicos.** Tradução de Maria de Fátima D. H. dos Santos e Maria de Lourdes D. Sette. Rio de Janeiro: ANPROTEC, 1997.

GEBERT, H.; GEIB, M.; KOLBE, L.; BRENNER, W. Knowledge-enabled customer relationship management: Integrating customer relationship management and knowledge management concepts. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 5, p. 107, 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GLOET, M.; BERRELL, M. The dual paradigm nature of knowledge management: Implications of achieving quality outcomes in human resource management. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 1, p. 78-89, 2003.

GOTTSCHALK, P.; KHANDELWAL, V. J. Determinants of knowledge management technology projects in Australian law firms. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 4, p. 92, 2003.

HALL, Richard & ANDRIANI, Pierpaolo. Managing knowledge associated with innovation. **Journal of Business Research**, v. 56, p. 145-152, 2003.

HARVARD BUSINESS REVIEW. **Gestão do Conhecimento.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

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

HERDER, P. M.; VEENEMAN, W. W.; BUITENBUIJS, M. D. J.; SCHALLER, A. Follow the rainbow: A knowledge management framework for new product introduction. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 3, p.105, 2003.

HORWITCH, M.; ARMACOST, R. Helping knowledge management be all it can be. **The Journal of Business Strategy**, v. 23, n.3, p. 26, 2002.

HWANG, A.-S. Training strategies in the management of knowledge. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 3, p. 92, 2003.

INTERNATIONAL Association of Science Parks (IASP). Disponível em: <<http://www.iasp.org>>. Acesso em: 18 set. 2004.

JANG, S.; HONG, K.; BOCK, G.W.; KIM, I. Knowledge management and process innovation: The knowledge transformation path in Samsung SDI. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 5, p. 479, 2002.

LASZLO, K.C.; LASZLO, A. Evolving knowledge for development: The role of knowledge management in a changing world. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 4, p. 400, 2002.

LEONARD-BARTON, D. **Wellsprings of Knowledge.** Boston, MA: Harvard Business School Press, 1995.

LEUCH, Verônica; CARVALHO, Hélio; SCUSSIATTO, Ivanilde. O papel do RH na gestão do conhecimento: algumas considerações. In: I Encontro Estadual de Engenharia da Produção e I Simpósio de Gestão Industrial, 2005, Ponta Grossa. **Anais...** CD ROM, 2005.

LOERMANS, J. Synergizing the learning organization and knowledge management. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 3, p. 285, 2002.

MAIER, R.; REMUS, U. Implementing process-oriented knowledge management strategies. **Journal of knowledge management**, v. 7, n. 4, p. 62-74, 2003.

MASON, David & PAULEEN, David J. Perceptions of knowledge management: a qualitative analysis. **Journal of Knowledge Management**, v. 7, n. 4, p. 62-74, 2003.

MATHIASSEN, L.; POURKOMEYLIAN, P. Managing knowledge in a software organization. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 2, p. 63, 2003.

MECENA, S; ALVAREZ, R.; ANDÉREZ, D.;v PROENÇA, A. Gestão do Conhecimento no âmbito de Redes de Incubadoras: o Projeto de um Sistema de Informação. In: XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 2002, Salvador. **Anais...** Disponível em: <<http://www.gpi.ufrj.br>>. Acesso em: 25 mar. 2004.

MEDEIROS, L. A.; PALADINO, G. G. (org.). **Parques tecnológicos e meio urbano** – artigos e debates. Brasília: ANPROTEC, 1997.

MELO, Luiz Eduardo Vasconcelos de. **Gestão do Conhecimento: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica Editora, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári da Estratégia**. Rio de Janeiro: Bookman, 2004.

MOFFETT, S.; MCADAM, R.; PARKINSON, S. An empirical analysis of knowledge management applications. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 3, p. 6, 2003.

MOTA, T.L.N. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. **Ciência da Informação**. v. 28, n.1. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 18 nov. 2005.

MUSSI, Clarissa Carneiro; ANGELONI, Maria Terezinha. O compartilhamento do conhecimento no processo de implementação de sistemas de informação: um estudo de caso. In: ENAMPAD 2004, Curitiba. **Anais...** CD ROM, 2004.

NICOLAU, Isabel. **Gestão do Conhecimento nas organizações e mercado de serviços**. Instituto para desenvolvimento da gestão empresarial – INDEG/ISCET, Outubro de 2002. Disponível em: <<http://www.indeg.org>>. Acesso em: 13 jun. 2004.

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

NONAKA, I.; KONO, N. The concept of “Ba”: Building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, v. 3, p. 40-55, 1997.

PALADINO, Gina G.; MEDEIROS, Lucila Atas. **Parques Tecnológicos e Meio Urbano – Artigos e Debates**. Brasília: ANPROTEC, 1997.

PANORAMA ANPROTEC 2004 – **ANPROTEC** - Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em: 12 mar. 2005.

PEÑA, Iñaki. Knowledge networks as part of an integrated knowledge management approach. **Journal of Knowledge Management**. v. 6, n. 5, p. 469-478, 2002.

PLONSKI, Guilherme Ary. Cooperação empresa-universidade: antigos dilemas, novos desafios. **Revista USP: Dossiê Universidade -Empresa**, São Paulo, v. 25, p. 32-41, 1995.

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

RODAN, S. Innovation and heterogeneous knowledge in managerial contact networks. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 2, p.152, 2002.

ROGERS, Debra M. Amidon. The Challenge of Fifth Generation R&D. **Research Technology Management**. p. 33-41, jul./ago., 1996.

ROTH, Ana. **Parque Tecnológico do Vale dos Sinos: uma ferramenta para o desenvolvimento tecnológico da região**. Santa Maria: UFRGS, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Maria, 2003.

ROWLEY, Jennifer. Eight questions for customer knowledge management in e-business. **Journal of Knowledge Management**. v. 6, n. 5, p. 500-511, 2002.

SHARKIE, Robert. Knowledge creation and its place in the development of sustainable competitive advantage. **Journal of Knowledge Management**, v. 7, n. 1, p. 20-31, 2003.

SILVA, Ricardo Vidigal da; NEVES, Ana (orgs.). **Gestão de Empresas na Era do Conhecimento**. São Paulo: Serienews, 2004.

SOLLEIRO, José Luis. Gestión de la vinculacion universidad-sector productivo. In: MARTÍNEZ, Eduardo. **Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología**. Caracas, CEPAL – ILPES/UNESCO/UNU/CYTEDD, Editorial Nueva Sociedad, 1993, p. 403-429.

SPRING, M. Knowledge management in extended operations networks. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 4, p. 29, 2003.

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

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento e E-learning na prática**. ELSEVIER Editora Ltda. Rio de Janeiro: 2003.

\_\_\_\_\_. **Gestão do Conhecimento; uma abordagem multidimensional**. Palestra proferida na Câmara dos Deputados, em 23 de outubro de 2003. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br>>. Acesso em: 10 mar. 2006.

TIWANA, Amrit. **Knowledge Management Toolkit. Orchestrating IT, strategy, and knowledge platforms**. 2. ed. Prentice Hall PTR, EUA: 2002.

UNESCO. **Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción**, documento aprobado en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, convocada por la UNESCO, Paris, 5-9 de octubre de 1998.

WEBBER, A. What's So New About Economy. **Harvard Business Review**, jan./fev., p. 22-42, 1993.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. **Strategic Management Journal**. v.5, p.171-180, 1984.

WINKLER, K. MANDL, H. **Knowledge Management**. Disponível em: <[http://www.inwent.org.vn/project\\_e.htm](http://www.inwent.org.vn/project_e.htm)>. Acesso em: 12 mar. 2005.

WOLFFENBUTTEL, Alexandre. **Avaliação do Processo de Interação Universidade-Empresa em incubadoras universitárias de empresas de base tecnológica da Unisinos**. Porto Alegre: UFRGS, 2001. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

YAHYA, S.; GOH, W.-K. Managing human resources toward achieving knowledge management. **Journal of Knowledge Management**, v. 6, n. 5, p. 457, 2002.

YIN, Robert. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZARRAGA, C.; GARCIA-FALCON, J.M. Factors favoring knowledge management in work teams. **Journal of Knowledge Management Kempston**, v. 7, n. 2, p. 81, 2003.

## **APÊNDICES**

APÊNDICE 1 – Roteiro da Entrevista.

APÊNDICE 2 – Quadro resumo da fundamentação teórica

APÊNDICE 3 – Quadro resumo da coleta de dados.

## **APÊNDICE 1**

**Roteiro de Entrevista aplicado aos entrevistados:  
Período das entrevistas: 19 de abril a 29 de maio de 2006.**

1. Como você percebe a diferença entre dado, informação e conhecimento?
2. O conhecimento é um elemento central na sua empresa? Por quê?
3. Que tipo de conhecimento gerado no Parque Tecnológico seria importante estar disponível e poderia ser compartilhado com toda a comunidade do Parque e com a Universidade?
4. Para você, no que consiste a Gestão do Conhecimento?
5. Atualmente existe alguma iniciativa de Gestão do Conhecimento que envolva todos os integrantes do Parque Tecnológico?
6. Quais seriam as ações que poderiam ser tomadas para iniciar ou aprimorar a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico?
7. Qual o grau de importância da Gestão do Conhecimento? Por quê?
8. Se existisse a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico, ela poderia representar uma fonte de vantagem competitiva? Como? Para quem?
9. Existe alguma política própria na organização que impedisse a realização da Gestão do Conhecimento?
10. Quais os benefícios que a Gestão do Conhecimento no TECNOPUC traria para as empresas?
11. Quais os benefícios que a Gestão do Conhecimento no TECNOPUC traria para a Universidade?
12. Você imagina a participação de entidades governamentais na Gestão do Conhecimento no TECNOPUC? De que forma?
13. Como seriam distribuídos entre os agentes do TECNOPUC os custos envolvidos no processo de qualificação e equipagem envolvidos na Gestão do Conhecimento?
14. As agências de fomento são órgãos apoiadores dos Parques Tecnológicos. De que forma você acredita que elas possam contribuir para uma iniciativa de Gestão do Conhecimento?
15. Quais seriam as ações que a Universidade poderia fazer para implantar a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico?
16. Qual seria a participação das empresas para implantar a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico?
17. Como você imagina que seria o envolvimento da população do Parque Tecnológico com as ações de Gestão do Conhecimento?
  
18. Como deveria acontecer a comunicação entre as empresas do Parque para que a Gestão do Conhecimento fosse bem implantada?
19. A estrutura organizacional de sua empresa estimula a Gestão do Conhecimento? De que forma?
20. (A estrutura organizacional da Universidade estimula a Gestão do Conhecimento? De que forma?)
21. Quem seriam as pessoas responsáveis pela administração da Gestão do Conhecimento?
22. Como você imagina que seria o envolvimento da população do Parque Tecnológico com as ações de Gestão do Conhecimento?

23. Considerando que cada empresa do Parque Tecnológico possua um critério próprio para armazenar o conhecimento gerado, na sua opinião, como poderia ser feita a integração entre todos estes critérios?
24. Se implantada a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico, qual Sistema de Informações atenderia melhor às necessidades das empresas?
25. Quais os benefícios que a criação deste Sistema de Informações traria para a Gestão do Conhecimento?
26. A Internet poderia auxiliar na Gestão do Conhecimento? De que forma? Seria interessante para a Universidade e para as empresas integrarem alguma Comunidade de Prática? Em que área? Como poderia ser estruturada esta Comunidade? Quais seriam os benefícios?



## **APÊNDICE 2**

### Quadro Resumo da Fundamentação Teórica:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA PESQUISA	DIMENSÕES ABORDADAS	ASPECTOS ESTUDADOS	AUTORES REFERENCIADOS
1. Relacionar as principais ações de Gestão do Conhecimento	Sociedade do Conhecimento	Ações de Gestão do Conhecimento	TERRA (2003), SILVA;NEVES (2004); CAMPOS, SANCHEZ (2003); DARROCH (2003); MASON; PAULEEN (2003); NONAKA, TAKEUCHI (1997); PROBST, RAUB, ROMHARDT (2002) WINKLER, MANDL (2005).
2. Identificar o papel de cada um dos agentes: universitário, governamental e empresarial no Parque Tecnológico.	Parques Tecnológicos	Relação Universidade-Empresa	CUNHA (1999), CUNHA (1998), FORMICA (1997), ROTH (2003); MEDEIROS; PALADINO (1997); MOTA (1999).
		Modelo de gestão baseado no tripé universidade-empresa-governo	HAUSER; ZEN (2004), AUDY(2004)
3. Verificar como ocorreria a Gestão do Conhecimento no Parque Tecnológico, tendo como base a atuação dos membros do tripé universidade-governo-empresa	Etapas de Gestão do Conhecimento: Criação, validação, apresentação e aplicação	Vantagem Competitiva	ADAMS, G.L.; LAMONT, B.T. (2003) SHARKIE (2003), SVEIBY (1998), HALL;ANDRIANI (2003), BHATT (2001), TERRA (2003), TIWANA (2002); MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL (2004)
		Cultura Organizacional	DAZZI; ANGELONI (2004)
		Infra-estrutura de TI	SILVA;NEVES (2004), TIWANA (2002), TERRA (2003); EDENIUS;BORGERSON (2003); MECENA; ALVAREZ; ANDEREZ; PROENÇA (2002).













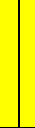
























## **APÊNDICE 3**

Dimensão	Variáveis	Categorias	A	B	C	D	E	F	G	H	
Conhecimento sobre o tema	1. Você percebe a diferença entre os conceitos de dado, informação e conhecimento?	Diferenciam os conceitos de dado, informação e conhecimento	Amarelo		Amarelo		Amarelo	Vermelho		Amarelo	
		Diferenciam só os conceitos de informação e conhecimento		Verde		Verde		Vermelho			
	2. No que consiste a Gestão do Conhecimento?	Conceituou conforme bibliografia ou de forma adaptável a ela.	Amarelo	Amarelo	Amarelo			Vermelho			
		Não soube conceituar				Verde	Verde	Vermelho		Amarelo	
Importância da Gestão do Conhecimento para o Parque Tecnológico	3. O conhecimento é visto como um elemento central na estratégia da empresa/universidade? Por quê?	Sim, porque é o negócio da empresa/universidade.	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Amarelo	Vermelho	Amarelo	Amarelo	
		Não soube responder.						Vermelho			
	4. Qual o grau de importância da Gestão do Conhecimento para o Parque Tecnológico e para a Universidade?	Muito importante para obtenção de vantagem competitiva.							Vermelho	Amarelo	
		Importante, por ser um facilitador para o desenvolvimento do Parque Tecnológico.			Verde				Vermelho		
Identificar o papel de cada um dos agentes na Gestão do Conhecimento do Parque Tecnológico.	Você imagina a participação de entidades governamentais na Gestão do Conhecimento do Tecnopuc? De que forma?	Não vê nenhuma possibilidade de participação.				Amarelo		Vermelho			
		Sim, através do financiamento de projetos de pesquisa.	Verde	Verde			Verde	Vermelho	Verde	Verde	
								Vermelho			







	<p>Considerando que cada empresa do Parque Tecnológico possua um critério próprio para armazenar o conhecimento gerado, na sua opinião, como poderia ser feita a integração entre todos esses critérios?</p>	<p>Os repositórios são específicos de cada organização.</p>								
		<p>Os repositórios são as ferramentas menos importantes no processo de Gestão do Conhecimento.</p>								
		<p>Desconhecem esta ferramenta.</p>								
<p>Ações de Gestão do Conhecimento - FASE DE APRESENTAÇÃO</p>	<p>Como deveria acontecer a comunicação entre as empresas do Parque para que a Gestão do Conhecimento fosse bem implantada?</p>	<p>Meios formais impressos ou digitais.</p>								
		<p>Meios informais.</p>								
		<p>Relacionamento interpessoal.</p>								
	<p>A internet poderia auxiliar na Gestão do Conhecimento? De que forma?</p>	<p>Sim, através do Portal.</p>								
		<p>Não.</p>								



Ações de Gestão do Conhecimento - FASE DE DISTRIBUIÇÃO E APLICAÇÃO.	Quais os benefícios que a Gestão do Conhecimento traria para as empresas instaladas no Tecnopuc? E para a universidade?	Agilidade na tomada de decisão.	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
		Redução de custos	White	Green	White	Green	Red	White	White
		Redução da segmentação do conhecimento.	White	Cyan	Cyan	White	White	Red	White

<b>Legenda:</b>
<b>Categoria 1</b>
<b>Categoria 2</b>
<b>Categoria 3</b>
<b>Categoria 4</b>
<b>Depoimento espontâneo, sem perguntas estruturadas.</b>