

**MARILIA BEATRIZ DE CASTRO SCHENKEL**

**COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM  
INSTITUIÇÃO ESTADUAL DE ENSINO SUPERIOR:  
O CASO DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA  
EDUCAÇÃO DA UDESC**

**Florianópolis, 2008**

**MARILIA BEATRIZ DE CASTRO SCHENKEL**

**COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM  
INSTITUIÇÃO ESTADUAL DE ENSINO SUPERIOR:  
O CASO DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA  
EDUCAÇÃO DA UDESC**

Dissertação de mestrado apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação, área de concentração Gestão da Informação, linha de pesquisa Fluxos de Informação, sob a orientação da Professora Doutora Marília Maria Roslindo Damiani Costa e co-orientação do Professor Doutor Raimundo Nonato Macedo dos Santos.

**Florianópolis, 2008**

**MARILIA BEATRIZ DE CASTRO SCHENKEL**

**COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM  
INSTITUIÇÃO ESTADUAL DE ENSINO SUPERIOR:  
O CASO DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO DA  
UDESC**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal de Santa Catarina em cumprimento a requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA  
EM FLORIANÓPOLIS, 30 DE JULHO DE 2008.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Miriam Figueiredo Vieira da Cunha,  
Coordenadora do Curso

Prof. Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos - CIN/CED/UFSC (Co-Orientador)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Delsi Fries Davok - DBI/FAED/UDESC

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosângela Schwarz Rodrigues -CIN/CED/UFSC

"Quanto mais conhecemos, mais amamos."  
Leonardo da Vinci

Dedico a três amores:  
Cláudio, Bel e Aninha.

## **AGRADECIMENTOS**

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina e seus professores e professoras, pela oportunidade oferecida e pelos ensinamentos dados.

À professora e orientadora Marília Maria Roslindo Damiani Costa pelo empenho e dedicação no processo de elaboração deste trabalho.

Ao professor e co-orientador Raimundo Nonato Macedo dos Santos pela importante contribuição dada ao trabalho e pelo novo olhar lançado sobre o tema inicial.

À Direção da Faculdade de Educação/Centro de Ciências Humanas e da Educação da UDESC pela colaboração e presteza das informações fornecidas.

Às professoras Delsi Fries Davok e Maria Lourdes Blatt Ohira pelo incentivo.

À professora Rosângela Schwarz Rodrigues por ter aceitado o convite para participar na comissão examinadora.

À amiga Sonali Bedin pelo companheirismo.

A todos que contribuíram para a realização desta pesquisa, de uma forma ou de outra.

À minha família querida.

Aos amigos do coração.

SCHENKEL, Marília Beatriz de Castro. *Compartilhamento do Conhecimento Científico em Instituição Estadual de Ensino Superior: o caso do Centro de Ciências Humanas e da Educação da UDESC* 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina.

Trata-se de um estudo de natureza exploratória, descritiva, quali-quantitativa, do tipo estudo de caso desenvolvido no Centro de Ciências Humanas e da Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina. Na perspectiva do compartilhamento na produção do conhecimento científico, o estudo é focado no compartilhamento do conhecimento desenvolvido no processo de construção e comunicação científica. Nesse contexto buscou-se por meio de entrevistas semi-estruturadas aplicadas aos professores pesquisadores e líderes dos grupos de pesquisa, perceber as formas de compartilhamento utilizadas por eles bem como as facilidades e dificuldades encontradas no desenvolvimento de suas pesquisas científicas no âmbito institucional. A busca por integrantes do seu próprio grupo de pesquisa institucional ocorre em 60% das escolhas quando estes necessitam de conhecimento para desenvolver suas pesquisas acadêmicas. Motivos ligados a falta de estrutura organizacional para a ocorrência de compartilhamento montam a 94,4% das respostas dadas. O periódico científico é apontado por 44,44% dos entrevistados quando é aludida a melhor forma de compartilhamento do conhecimento científico, seguido de 33,33% que consideram os fóruns, congressos e seminários. O fator facilitador do compartilhamento mais escolhido foi o ligado às tecnologias de informação, com 44,44% da preferência, seguido de 27,77% para comunicação entre pares. Considerado como maior estímulo e fornecedor de recursos para o desenvolvimento de pesquisas científicas e para despesas com publicações foram destacados os editais internos pelos entrevistados com 50% das respostas, sendo também apontado em 66,66% como grande estimulador do compartilhamento científico. Por meio da análise da produção científica, no período entre 2004 e 2007, dos líderes dos grupos de pesquisa, contida nos currículos cadastrados no CNPq, foi possível verificar até que ponto os produtos bibliográficos resultantes de tais pesquisas refletem o discurso contido nas entrevistas. A partir dos critérios estabelecidos pela CAPES, em seus documentos de área para os programas de pós-graduação, pode-se constatar que a produção acadêmica dos professores pesquisadores e líderes dos grupos de pesquisa estava coerente com as exigências do referido órgão.

Palavras-chave: Compartilhamento do Conhecimento. Comunicação científica. Compartilhamento na Gestão do Conhecimento. Grupos de Pesquisa. UDESC.

SCHENKEL, Marília Beatriz de Castro. *Sharing in the Knowledge Management in the Scientific Knowledge Management of Higher Education Institutions: UDESC College of Education*. 2008. 134 f. Thesis (Master in Information Science) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina

This is a study of exploratory, descriptive, qualitative and quantitative nature, a case study carried out at the Human Sciences and Education Center of Santa Catarina State University. In the perspective of Knowledge Management, the study focuses on the sharing of knowledge built during the process of scientific production and communication. In this context, by means of a semi-structured interview applied to professors who were researchers and leaders of the research groups, it aimed at pointing out the ways of sharing used by them as well as the strengths and difficulties found in the development of their scientific research at the institutional level. The search for members from their own institutional research group appears in 60% of the choices, when they need some knowledge to carry their academic research out. Reasons connected with the lack of organizational structure for the carrying-out of sharing are present in 94.4% of the answers given. The scientific journal is remembered by 44.44% of the interviewees when the best way of sharing scientific knowledge is alluded to, followed by 33.33% of people who consider forums, congresses and seminars the best ways. The most frequent facilitating factor for sharing was the one connected with information technologies, at a 44.44% preference, followed by a 27.77% preference for communication with peers. Considered as the greatest stimulus and provider of resources for the development of scientific researches and for expenses with publications, the intern announcements were remembered by interviewees in 50% of the answers, being also seen as a great scientific sharing stimulus with a 66.66% preference. Through an analysis of the research group leaders' scientific production between 2004 and 2007, found in the curricula vitae stored at CNPq, it was possible to verify up to which level the bibliographic products resulting from those researches reflect the discourse present in the interviews. Based on the criteria established by CAPES in its documents per area for the postgraduate programs, it was possible to deduce that the research professors and research groups leaders' academic production was in accordance with the demands of the aforementioned institution.

Keywords: Knowledge Sharing. Scientific Communication. Sharing in Knowledge Management. UDESC.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Modelo Tradicional da Comunicação Científica de Garvey e Griffith.....	26
<b>Figura 2</b> – Modelo conceitual de gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico.....	28
<b>Figura 3</b> – Espiral de criação do conhecimento organizacional.....	45
<b>Figura 4</b> – O ciclo do conhecimento.....	49
<b>Figura 5</b> – Processos essenciais da Gestão do Conhecimento.....	50
<b>Figura 6</b> – Colaborações científicas internacionais entre 1988 e 2001.....	53

## LISTAS DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Periódico: tipo de autoria.....	82
<b>Gráfico 2</b> – Capítulo de livro: tipo de autoria.....	83
<b>Gráfico 3</b> – Anais completos: tipo de autoria.....	84
<b>Gráfico 4</b> – Livro: tipo de autoria.....	84
<b>Gráfico 5</b> – Pesquisas 2007- 2008: tipo de participações por pesquisa.....	86
<b>Gráfico 6</b> – Pesquisas 2008-2009: tipo de participações por pesquisa.....	87
<b>Gráfico 7</b> – Busca por conhecimento.....	93
<b>Gráfico 8</b> – Tipo de autoria em anais de eventos.....	95
<b>Gráfico 9</b> – Etapas do compartilhamento.....	97
<b>Gráfico 10</b> – Fatores dificultadores do compartilhamento.....	98
<b>Gráfico 11</b> – Fatores facilitadores do compartilhamento.....	99
<b>Gráfico 12</b> – Melhores formas de compartilhamento das pesquisas científicas desenvolvidas.....	102
<b>Gráfico 13</b> – Tipo de autoria em periódico.....	103
<b>Gráfico 14</b> – Busca por recursos.....	105
<b>Gráfico 15</b> – Qualis das publicações em periódicos: 2004 - 2007.....	106
<b>Gráfico 16</b> - Qualis das publicações em periódicos por tipo: 2004 – 2007.....	107
<b>Gráfico 17</b> – Estímulo da Instituição ao compartilhamento.....	109

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Dissertações e teses com a temática da Gestão e Redes de Conhecimento.....	22
<b>Quadro 2</b> – Os atritos mais comuns e formas de superá-los.....	60
<b>Quadro 3</b> – Relação dos grupos de pesquisa agraciados com PAP 2008.....	70
<b>Quadro 4</b> – Grupos de Pesquisa FAED/UEDESC.....	77
<b>Quadro 5</b> – Percentual de professores pesquisados por área de atuação.....	88
<b>Quadro 6</b> – Centros de excelência indicados.....	89
<b>Quadro 7</b> – Ator ou pesquisador-chave.....	91

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ARS** - Análise das Redes Sociais

**C&T** - Ciência e Tecnologia

**CAPES** – Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**CBD** – Departamento de Biblioteconomia e Documentação

**CCE** – Centro de Ciências Humanas e da Educação

**CENADEM** - Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação

**CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**DM** - *Data Mining*

**DW** - *Data Warehouse*

**ECA**– Escola de Comunicação e Artes

**FAED** – Faculdade de Educação

**FAPESC** - Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina

**FCS** – fatores críticos de sucesso

**FINEP** – Financiadora de Estudos e Projetos

**GED** - Gerenciamento Eletrônico de documentos

**IEES** – Instituição Estadual de Ensino Superior

**IES** - Instituição de Ensino Superior

**KDD** - *Knowledge Discovery in Database*

**LEPDs** - Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Desenvolvimento

**MCT** – Ministério da Ciência e Tecnologia

**NTIC** – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

**PAP** – Programa de Apoio à Pesquisa

**PIBIC** – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

**PIC** – Programa Institucional de Iniciação Científica

**PIVIC** – Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica

**PPGCI** – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

**PPGCIInf** - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

**PROBIC** – Programa de Bolsa de Iniciação Científica

**PRODIP** – Programa de Apoio à Divulgação da Produção Intelectual

**PROEVEN** – Programa de Auxílio a Participação em Eventos

**TI** – Tecnologia de Informação

**TIC** - Tecnologias de Informação e Comunicação

**UDESC** – Universidade do Estado de Santa Catarina

**UFMG** – Universidade Federal de Minas Gerais

**USP** - Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 Objetivos da pesquisa.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2 Justificativa da pesquisa.....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 Relevância da pesquisa.....</b>	<b>21</b>
<b>2 BASES TEÓRICAS DA PESQUISA.....</b>	<b>24</b>
<b>2.1 O conhecimento científico.....</b>	<b>24</b>
2.1.1 Processo de criação e comunicação do conhecimento científico.....	25
2.1.2 Institucionalização da pesquisa científica.....	29
2.1.3 A pesquisa acadêmica.....	32
2.1.4 Produção e comunicação científica.....	34
2.1.5 Literatura Cinzenta.....	36
2.1.6 Canais de comunicação científica.....	40
<b>2.2 Gestão do Conhecimento.....</b>	<b>43</b>
2.2.1 Redes de Conhecimento: Compartilhamento do conhecimento tácito.....	51
2.2.2 Fatores facilitadores e dificultadores na Gestão do Conhecimento.....	59
<b>3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....</b>	<b>65</b>
3.1 Descrição dos grupos de pesquisa FAED/UDESC.....	68

<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>75</b>
<b>5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>81</b>
<b>5.1 Compartilhamento na produção bibliográfica dos líderes dos grupos.....</b>	<b>81</b>
<b>5.2 Os dados das entrevistas.....</b>	<b>87</b>
<b>5.3 Quanto ao compartilhamento na concepção da pesquisa.....</b>	<b>92</b>
<b>5.4 Quanto ao compartilhamento no desenvolvimento da pesquisa.....</b>	<b>94</b>
<b>5.5 Quanto ao compartilhamento na divulgação da pesquisa.....</b>	<b>101</b>
<b>5.6 Quanto a políticas institucionais.....</b>	<b>108</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>112</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>116</b>
<b>APÊNDICE A – Entrevista semi-estruturada.....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXO A – Documentos de área da CAPES.....</b>	<b>129</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A universidade brasileira está inserida em um ambiente de produção e disseminação de conhecimento científico. Nesse contexto ela deve contribuir com ações pró-ativas para a transformação de toda a sociedade. Ao mesmo tempo, a universidade é chamada a participar de projetos e programas de cunho social, contando em sua agenda de debates temas como “crescimento e desenvolvimento sustentável” e “inclusão social”, particularmente em Instituições de Ensino Superior (IES). Como possível resposta afirmativa a esses desafios essas instituições poderiam propiciar acesso do resultado das pesquisas científicas desenvolvidas à sociedade em geral e maior transparência no uso dos recursos públicos aplicados.

A universidade do ponto de vista da produção e disseminação do conhecimento se distingue como instituição que permite articular o encontro entre pares, com vistas a um diálogo crítico e à construção de saberes diversos, sendo nesse ambiente que a criação do conhecimento científico ocorre.

No meio universitário o conhecimento científico pode ser traduzido como de caráter específico e sistemático, necessitando ser permanentemente atualizado e demandando soluções e/ou informações de forma imediata e estratégica.

A Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), focando neste estudo o Centro de Ciências Humanas e da Educação (FAED) tradicionalmente chamado Faculdade de Educação, ao longo de sua trajetória tem se destacado como um centro dinâmico de investigação científica nas quatro áreas abrangidas por seus cursos de graduação, a saber: Biblioteconomia, Geografia, História e Pedagogia.

Assim sendo, os Projetos de Pesquisa coordenados pelo corpo docente da Instituição, têm desenvolvido investigações de caráter científico tanto internamente, como fator de fomento à formação de novos pesquisadores junto ao corpo discente, quanto voltado a proporcionar benefícios à sociedade como um todo.

Percebe-se, no entanto, que os resultados dessas pesquisas ficam, por vezes, restritos à circulação interna, com pouca divulgação de seus resultados para a comunidade em geral ou até mesmo para seus pares.

Intui-se a possibilidade da existência de uma lacuna no processo de gestão desse conhecimento desenvolvido institucionalmente, pois ainda que ocorram as pesquisas científicas, sua divulgação e posterior reutilização acontece de forma pontual, ou por iniciativa isolada dos pesquisadores em veículos de divulgação externos ou por meio de eventos promovidos internamente.

A construção da memória científica em uma instituição de ensino superior, aqui traduzida por publicações e documentos que registram a produção científica, reveste-se de importância na medida em que, de forma objetiva, busca preservar o acervo relativo à produção intelectual resultado das pesquisas realizadas institucionalmente tanto quanto proporcionar o acesso a mesma.

Desse modo, a Universidade do Estado de Santa Catarina e, no caso, a FAED, sensível às demandas sociais, preocupa-se sobremaneira com o conhecimento científico que tem desenvolvido nas várias esferas em que atua. A complexidade de suas atividades é notória quanto ao âmbito de atuação da universidade em ensino, pesquisa e extensão, e também o fato de seu insumo principal ser a informação - fonte geradora de conhecimento.

Fortemente impactado pela conjuntura em que são fomentadas tais pesquisas, a preocupação com a gestão desse conhecimento deve necessariamente acompanhar esse processo. Desse modo, iniciativas que aprimorem o processo de criação e compartilhamento do conhecimento gerado internamente – a partir das pesquisas institucionais – concretizam seu papel de instituição voltada ao conhecimento.

Partindo do resultado de pesquisa realizada por Ohira, Schenkel e Oliveira (2005), cujo foco foi a produção científica dos pesquisadores do Centro, realizou-se uma classificação quanto a produção científica, destacando-se as publicações sob forma de artigos científicos, livros e capítulos de livros e publicações em anais de eventos.

À época da pesquisa referida acima houve ocorrência de maior destaque de alguns pesquisadores em cada Departamento, em termos qualitativos e quantitativos na produção científica, a qual alavancou inclusive a comunicação científica nos Grupos de Pesquisa da Instituição. Como consequência houve um maior fomento aos programas de pós-graduação do Centro, inclusive com reconhecimento e aval da CAPES.

A valorização da produção científica, a partir da conscientização dos pesquisadores, ocorreu também com a sensibilização deles em seminários internos, ocorridos em 2005 e 2006, que visavam à conscientização para a importância das pesquisas institucionais compartilhadas tanto com a comunidade acadêmica quanto com a sociedade em geral. Esse compartilhamento ou distribuição do conhecimento, como parte do processo de identificação, aquisição, desenvolvimento, utilização e retenção do conhecimento pode ser traduzido pelas publicações científicas, fruto dos resultados das pesquisas desenvolvidas institucionalmente.

Dessa forma, o processo de Gestão do conhecimento estaria se completando num ciclo que se retro-alimentaria dos resultados das pesquisas, instigando a criação de novos conhecimentos, o seu compartilhamento e reutilização.

Esta pesquisa propõe-se a instrumentalizar a Instituição FAED/UDESC na medida em que analisa as dinâmicas de atuação dos líderes dos grupos de pesquisa no compartilhamento do conhecimento oriundo das pesquisas institucionais. Isso só foi possível a partir da sistematização de dados (metadados) de produtividade que levaram a constatar tendências comportamentais e apontar recomendações à Instituição.

A partir de narrativas de formas bem sucedidas de alcançar compartilhamento pleno ou de sugestões dos atores envolvidos, podem tornar-se possíveis tomadas de decisão por parte da Instituição com vistas a multiplicarem-se como procedimentos habituais. Também a indicação de problemas detectados pelos envolvidos nos processos de compartilhamento são sinalizadores de ações possíveis para saná-los.

As questões contempladas neste estudo dizem respeito a seguinte demanda:

**Como criar condições para que o processo de gestão do conhecimento científico proporcione uma maior fluidez à dinâmica de compartilhamento do conhecimento gerado por meio das pesquisas científicas desenvolvidas na Instituição? Como esse conhecimento pode ser compartilhado entre pares e a comunidade como um todo?**

### **1.1 Objetivos da pesquisa**

Para fazer face a tais questões foram estabelecidos os objetivos conforme segue:

**Objetivo geral**

Compreender as práticas de compartilhamento do conhecimento científico, na perspectiva das recomendações e políticas de pesquisa estabelecidas para as instituições estaduais de ensino superior (IEES), com base nas atividades de construção e de comunicação do conhecimento produzido.

**Objetivos específicos**

- a) Analisar, com base na fundamentação teórica, o processo de produção e de comunicação científica em IEES.
- b) Analisar a dinâmica da estrutura de produção e comunicação científica em IEES.
- c) Analisar as formas de compartilhamento detectadas a luz das recomendações dos documentos das áreas do conhecimento.
- d) Avaliar as redes e atividades de compartilhamento do conhecimento científico acadêmico.

**1.2 Justificativa da pesquisa**

O desenvolvimento desta pesquisa se justifica por haver uma lacuna e uma presença incipiente de estudos que enfoquem a gestão do conhecimento científico nos meios acadêmicos. Sobre esse tema, trabalhos inéditos, como de Fernando César Lima Leite, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCIInf) da Universidade de Brasília, que escreveu sua dissertação de mestrado sob o título *Gestão do Conhecimento Científico no contexto acadêmico: proposta de um modelo conceitual*, contribuíram consideravelmente para análise desse tipo de gestão.

Simultaneamente, redes de compartilhamento é o mote de muitos artigos científicos. O que distingue este trabalho é o foco no elemento constitutivo da gestão do conhecimento - o compartilhamento – associado ao conhecimento científico na conjuntura de uma instituição de ensino superior.

Considerando o modelo tradicional de comunicação científica, a gestão desse conhecimento toma contornos ainda mais relevantes por se tratar de um ambiente onde a informação é o insumo principal e o conhecimento o resultado final do processo.

Nesse contexto, o compartilhamento da informação, entendido como conhecimento codificado, pode se fazer de várias formas através da criação de repositórios, do registro das melhores práticas, de dispositivos de memória organizacional para gerenciamento de seus ativos intelectuais, entre outros.

O compartilhamento do conhecimento se faz, dentro do processo de gestão do conhecimento, em etapa que envolve trabalhos em equipe ou, pelo menos, a socialização do conhecimento tácito entre pares. Essas trocas podem ocorrer através dos chamados “colégios invisíveis”, de listas de discussões, antes mesmo de estar concluído o processo de gestão do conhecimento. É por meio dessa interação social entre os atores, através de canais de comunicação informais, que ocorrem em reuniões, seminários e/ou congressos, que acontece esse intercâmbio de conhecimentos tácitos. No caso do conhecimento científico essa troca se faz entre os membros da academia, os pesquisadores.

Se por um lado, na perspectiva de um modelo conceitual de construção e de comunicação do conhecimento científico, é possível identificar características do perfil de pesquisadores e das redes sociais das quais participa, por outro, é possível o exame das principais práticas utilizadas pelos docentes pesquisadores no compartilhamento

tanto entre os pares como entre docentes e discentes pesquisadores. Como resultado pode-se constatar as diversas formas de compartilhamento vigentes na Instituição, detectando possíveis comportamentos característicos de determinada área do conhecimento e, assim, estimular iniciativas na gestão institucional que contemplem essa área.

### **1.3 Relevância da pesquisa**

A relevância desta pesquisa está no fato de detectar as práticas de compartilhamento do conhecimento científico em uma instituição estadual de ensino superior. Além disso, ao retratar o exercício da colaboração entre os atores envolvidos, pesquisadores líderes de grupos de pesquisa, contribui para o esboço de um modelo conceitual de construção e comunicação do conhecimento científico acadêmico, dando importância à ocorrência do compartilhamento durante a construção e a comunicação científica institucional.

O tema Gestão do Conhecimento em Universidades tem sido tratado em algumas teses e dissertações, com focos distintos, relatados no Quadro 1.

<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo/Programa</b>	<b>Data</b>
LEITE, Fernando César Lima	<b>Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico:</b> proposta de um modelo conceitual	Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação -UNB	2006
STRAUHS, Faimara do Rocio	<b>Gestão do conhecimento em laboratório acadêmico:</b> proposição de metodologia	Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção-UFSC	2003
TOMAÉL, Maria Inês	<b>Redes de conhecimento:</b> o compartilhamento da informação e do conhecimento em consórcio de exportação do setor moveleiro	Tese (Doutorado)-Escola de Ciência da Informação-UFMG	2005
OLIVEIRA, Vitória Peres	<b>Uma informação tácita</b> ou o aspecto tácito nos processos de geração e transferência de informação na Ciência e no Sufismo	Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro -CNPq/IBICT	1998

**Quadro1 – Dissertações e teses com a temática da Gestão e Redes de Conhecimento**

**Fonte:** criação própria.

O presente trabalho foi elaborado em cinco seções. A primeira seção apresenta a **Introdução**, constituída pela contextualização do ambiente onde foi desenvolvida a pesquisa e a sua relevância; a segunda seção, relativa a **Bases Teóricas da Pesquisa**, reflete sobre os conceitos de dois campos de estudo sobre os quais o trabalho buscou aporte teórico - o conhecimento científico e a gestão do conhecimento; a terceira seção, **Fundamentos Conceituais da Pesquisa**, aborda conceitos definidos por duas instituições, CNPq e CAPES, utilizados na metodologia e que ajudaram a definir os critérios para os instrumentos de pesquisa, além disso, apresenta o universo a ser focado na pesquisa; na quarta seção consta a **Metodologia** da pesquisa, na qual se detalha a forma como foi feita a pesquisa, suas fontes, bem como sua importância e limitações; a última seção, apresenta a **Análise e Interpretação**, que buscou detalhar, por meio de gráficos e tabelas tanto as respostas dadas no momento da entrevista, apontando tendências quanto a determinadas escolhas dos entrevistados, quanto uma

avaliação da produção bibliográfica dos líderes dos grupos de pesquisa da Instituição FAED/UDESC.

## 2 BASES TEÓRICAS DA PESQUISA

Nesta seção são apresentados os fundamentos teóricos que embasaram os questionamentos e as reflexões críticas para a elaboração do presente estudo.

### 2.1 O conhecimento científico

O conhecimento científico ocorre através de um processo dinâmico, em que paradigmas se transformam, e que utiliza para isso a investigação científica, metódica e com rigor científico, tornando-se um “[...] processo produtivo histórico, não um produto acabado” (DEMO, 2000, p. 25). Ao referenciar o conceito de conhecimento científico o autor declara

Do ponto de vista dialético, conhecimento científico encontra seu distintivo maior na paixão pelo questionamento, alimentado pela dúvida metódica [...] Os resultados do conhecimento científico, obtidos pela via do questionamento, permanecem questionáveis, por simples coerência de origem. (DEMO, 2000, p. 25)

Assim, entender o processo em que transcorre o conhecimento científico é perceber não somente as várias etapas pelas quais passa a sua construção, mas também compreender a dinâmica com que flui, além de não perder de foco o seu todo. Para a construção do conhecimento científico busca-se fundamentar hipóteses, estabelecer justificativas e metodologias e buscar comprovação através de procedimentos experimentais.

O conhecimento científico para Ziman (1996, p. 13) “[...] é produto de um empreendimento humano coletivo ao qual os cientistas fazem contribuições individuais purificadas e ampliadas pela crítica mútua e pela cooperação intelectual”.

Demo (2000, p. 82) aponta a importância do princípio científico na pesquisa apontando que:

[...] trata-se da atividade fundamental de reconstruir conhecimento, com apuro metodológico e qualidade acadêmica [...] No fundo, corresponde a um dos mandatos cruciais da universidade: manejar com criatividade possível o filho predileto de nossa cultura, o conhecimento científico, de tal forma que a mera transmissão não basta.

O processo que envolve as várias etapas do conhecimento científico, que vai da criação à comunicação, já recebeu interpretações de vários autores.

### 2.1.1 Processo de criação e comunicação do conhecimento científico

O papel do pesquisador, no processo de criação e comunicação do conhecimento científico, caracteriza-se por ser cíclico. Para Weitzel (2006) ele pode exercer simultaneamente os papéis de “produtor, distribuidor e consumidor de informação científica”, incorporando-os às suas práticas. Para a autora essa é a base do sistema de comunicação científica.

O modelo de comunicação científica adaptado de Garvey e Griffith por Campello (2000), concebido na década de 70, baseia-se nas pesquisas desenvolvidas na área de psicologia, sendo facilmente adaptado a outras áreas.

De acordo com o referido modelo a comunicação científica se dá de forma continuada. Campello (2000) adaptou o modelo tradicional de comunicação científica de Garvey e Griffith evidenciando os vários encaminhamentos para a divulgação científica, desde a realização de relatórios parciais, a apresentação de seus resultados em congressos e seminários, a publicação de artigos referentes a investigação em periódicos da área, até a citação do artigo em reuniões, na literatura, em textos didáticos, etc.

O modelo apresentado por Campello (2000) encontra-se na Figura 1.

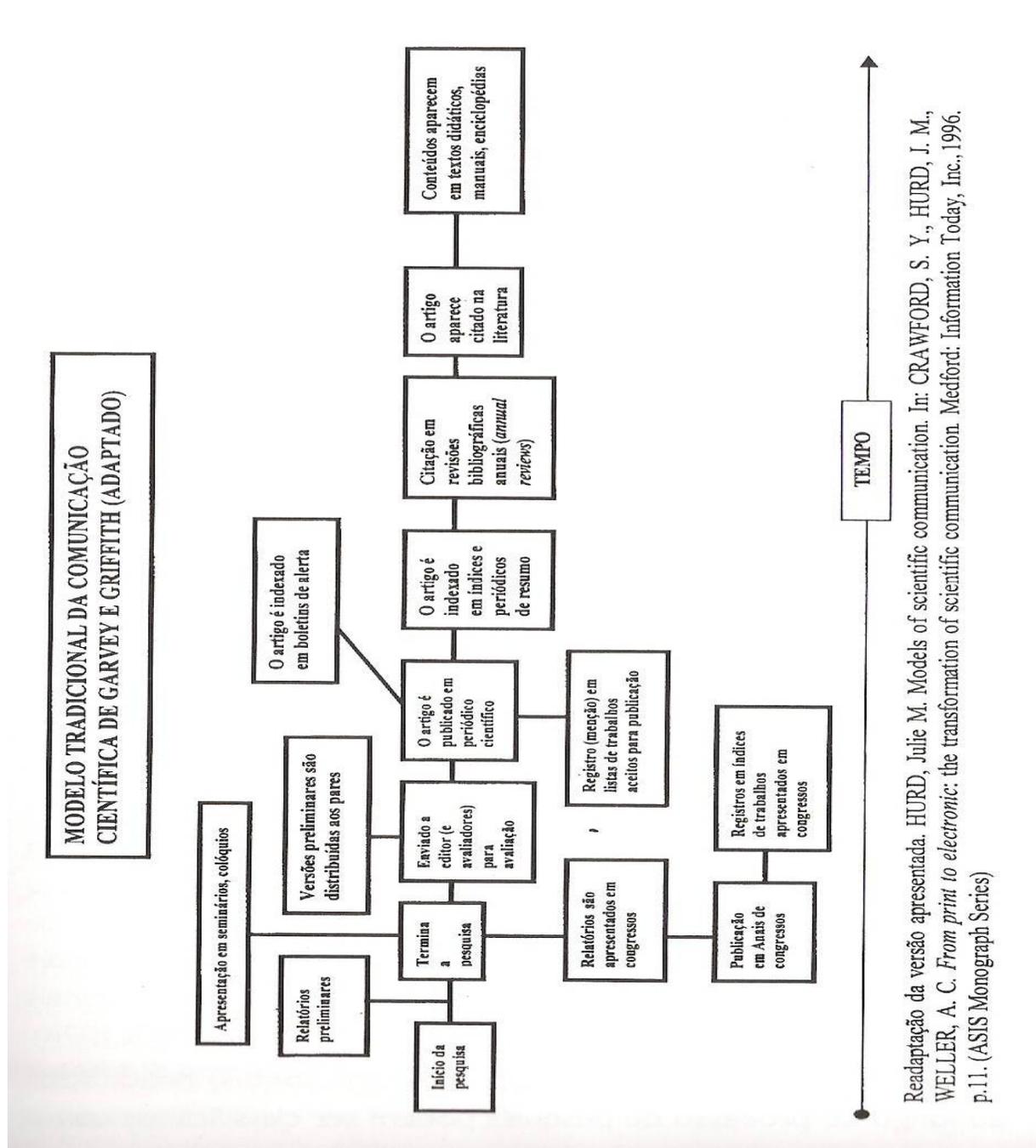
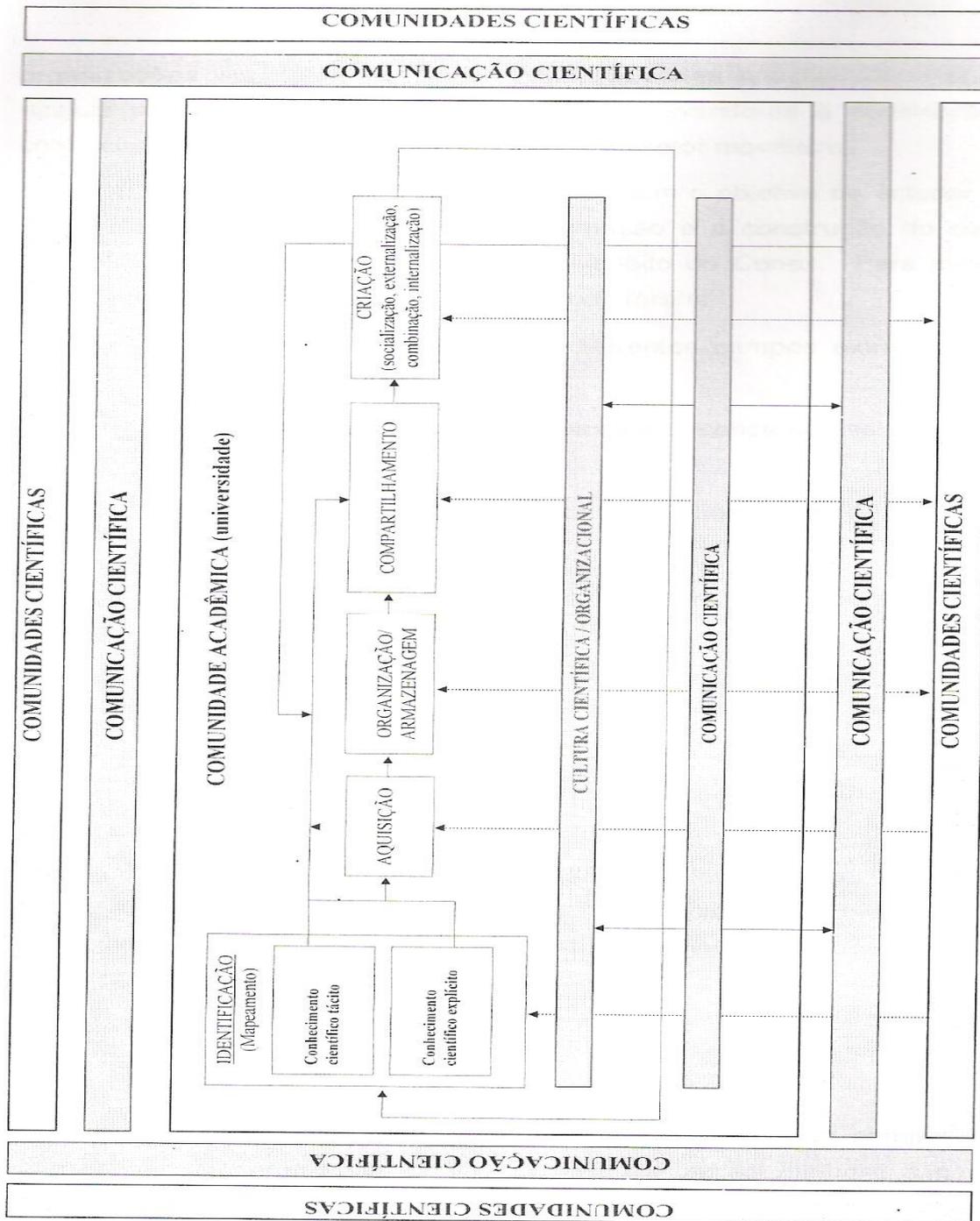


Figura 1 – Modelo Tradicional da Comunicação Científica de Garvey e Griffith  
 Fonte: CAMPELLO; CENDÓN; KREMER (2000)

De acordo com o modelo, a pesquisa pode tanto ficar restrita a eventos de menor abrangência geográfica como encontros e colóquios como também pode tomar uma maior dimensão, uma vez que depois de indexado pode vir a ser citado por inúmeros autores, fator de impacto, além da possibilidade de disponibilização via rede Internet.

Já o modelo conceitual de gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico de Leite (2006) representa o fluxo da criação e da comunicação científica no meio acadêmico. Tal modelo considera as várias etapas do processo e o ciclo por que passa a informação e o conhecimento científico. Há que se destacar a complexa contextualização em que ocorre a comunicação científica representada pelo modelo na Figura 2.



**Figura 2 – Modelo conceitual de gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico**  
**Fonte: LEITE (2006)**

Sobre os chamados colégios invisíveis, grupos de eminentes cientistas criados como espaços para trocas científicas, Meadows (1999, p.144) declara que há tantas comunicações científicas dentro quanto fora da referida estrutura, e que “Em geral, é provável que uma estrutura de colégio invisível seja favorecida onde haja grupos de pesquisa consolidados situados em um número limitado de instituições”. Sobre o uso dos recursos em rede, Meadows declara que:

[...] o uso dos recursos em rede para troca de informações entre pesquisadores e grupos é um fenômeno recorrente neste ambiente cujas características crescentes são o compartilhamento, a rapidez e a minimização do problema de distância entre pesquisadores. (MEADOWS. 1999, p. 144)

Do mesmo modo, o contexto em que ocorrem essas trocas leva a constatar que seja um espaço de múltiplos comportamentos quando se reporta ao compartilhamento do conhecimento desenvolvido a partir das pesquisas realizadas.

### 2.1.2 Institucionalização da pesquisa científica

De acordo com Le Coadic (1996, p. 31), cinco etapas demarcam a institucionalização da pesquisa científica: a do cientista isolado, quando as ciências eram empreendidas sem apoio institucional; a do amadorismo científico, quando havia alternância entre esforços isolados e tentativas de trabalhos coletivos; a da ciência acadêmica, quando primeiramente as academias permitiram especialistas das ciências naturais e a universidades a dedicarem-se a seus trabalhos; a da ciência organizada, quando são lançados os alicerces para o desenvolvimento da pesquisa e de formação para pesquisa; e da megaciência, na qual os laboratórios, os orçamentos, os equipamentos, tanto quanto a comunidade profissional ganham maior dimensão e importância.

As atividades da Royal Society, formada em 1662, foram assim descritas por Meadows (1999) relativamente a indícios de institucionalização da pesquisa,

Desde seu início, a Royal Society interessou-se pela comunicação. Seus fundadores haviam sido influenciados pelos trabalhos de Francis Bacon, que, no último de seus livros, descrevera as atividades possíveis de uma instituição de pesquisa. Segundo uma de suas sugestões, um dos requisitos seria que se concedesse alta prioridade à coleta e análise de informações importantes. (MEADOWS, 1999, p. 5)

A institucionalização da pesquisa científica se constituiria no reconhecimento da produtividade do pesquisador. Sendo uma etapa posterior ao reconhecimento interpessoal pela comunidade científica, entre pares, segundo Le Coadic (1996, p. 30), essa institucionalização é maior e com maior prestígio, pois ela ocorre em razão do “[...] volume intenso e constante de publicações originais”.

Institucionalizada a pesquisa científica, aqui identificada como produção erudita, distingue-se do sistema da indústria cultural que se submete a lei da concorrência, de acordo com Bourdieu (2003). O autor assim explica o grau de autonomia desse campo:

O campo da produção erudita tende a produzir ele mesmo suas normas de produção e os critérios de avaliação de seus produtos, e obedece à lei fundamental da concorrência pelo reconhecimento propriamente cultural concedido pelo grupo de pares que são, ao mesmo tempo, clientes privilegiados e concorrentes. (BOURDIEU, 2003, p. 105)

Nesse sentido, Packer e Meneghini (2006, p. 238) destacam a certificação dada pelos pares “[...] ao publicar em um periódico os resultados de uma pesquisa original, os autores buscam que seu artigo seja revisado, credenciado, lido e citado pelos pares”. Ao mesmo tempo, a necessidade de haver uma crescente produção também no sentido quantitativo, leva muitas vezes a questionamentos como os de Meadows (1999), sobre o conflito entre qualidade e quantidade na produção científica acadêmica

Em que medida alta produtividade corresponde a alta qualidade de publicações científicas? Resulta a produtividade da multiplicação artificial de uma grande quantidade de banalidades ou reflete a automotivação de um pesquisador de alta qualidade? (MEADOWS, 1999, p. 89)

Nesse contexto, como resultado das transformações nas formas de trabalho e organização, Le Coadic (1996) aponta mudanças em cinquenta anos quanto ao exercício da pesquisa, como: uma profissionalização generalizada da pesquisa, traduzida pela necessidade de publicar um artigo científico passa a não apenas ratificar competência “obtenção ou conservação de um emprego”; aumento dos meios para regulamentação não de natureza intelectual, mas também econômica para a atividade; além de um aumento quantitativo de pesquisadores junto a uma estratificação interna.

Sobre as práticas entre pares, Bourdieu assinala

Nunca se prestou a devida atenção às conseqüências ligadas ao fato de que o escritor, o artista e mesmo o erudito, escrevem não apenas para um público, mas para um público de pares que são também concorrentes. Afora os artistas e os intelectuais, poucos agentes sociais dependem tanto, no que são e no que fazem, da imagem que têm de si próprios e da imagem que os outros e, em particular, os outros escritores e artistas, têm deles e do que eles fazem. (BOURDIEU, 2003, p. 108)

Corroboram nesse sentido Packer e Meneghini (2006), quando declaram a pressão sofrida por pesquisadores para publicarem os resultados de suas pesquisas na forma de artigos científicos em número cada vez maior. Os autores apontam como resultado a alta taxa de rejeição de artigos que participam, assim, de um “círculo virtuoso” que dá sustentação ao periódico como veículo de prestígio e de destacada visibilidade.

Em contraposição, Merton, citado por Zarur (1994, p. 47) como o fundador da Sociologia da ciência, aponta possíveis lacunas em todo o processo de construção e comunicação científica na medida em que, destacando a importância do aspecto ético

da pesquisa, institui normas e valores como o desinteresse, ceticismo organizado, o comunismo, o universalismo, originalidade e humildade.

### 2.1.3 A pesquisa acadêmica

O professor universitário pode exercer, além da docência, o papel de pesquisador, seja por aptidão ou pelas circunstâncias de seu cargo. Do mesmo modo, algumas instituições de ensino superior necessitam de professores que desenvolvam competências relacionadas à função de pesquisador como forma de suprir demandas relacionadas ao desenvolvimento de recursos humanos com o fim de desenvolvimento de projetos de pesquisa institucionais. A importância da atividade de pesquisa na universidade moderna é assim descrita por Sampaio:

A natureza das atividades da Universidade moderna tem sua origem na Universidade de Berlim, criada em 1810, como instituição voltada para o Ensino Superior, tendo como função primordial a pesquisa, desenvolvida em todos os campos do conhecimento. (SAMPAIO, 2000, p. 2)

Assim, segundo a autora, não existiria universidade sem haver produção e sem difusão do conhecimento, ratificando a posição de que a pesquisa é a função principal da universidade e que sem a pesquisa não há universidade.

Com base na realidade dos profissionais da informação, Guimarães define como elementos estratégicos para a plena realização do desafio da pesquisa, entre outros, os seguintes pontos:

[...] b) a vivência da pesquisa docente como elemento de testemunho e de motivação para a construção de conhecimento pelo discente e, ainda, como forma de visibilidade de um compromisso institucional com a construção do conhecimento (linhas de pesquisa, grupos de pesquisa, projetos integrados de pesquisa, etc.); c) a garantia de espaços de veiculação da produção científica, como forma de compartilhamento de um conhecimento construído, seja com a comunidade científica, seja com os espaços de exercício profissional. (GUIMARÃES, 2004, p. 100)

A pesquisa tem importante papel na formação dos indivíduos. Por meio dela, o docente contribui para a construção das bases científicas de sua área de conhecimento.

Na visão de Demo (1997), a pesquisa deve ser encarada como tarefa cotidiana, como parte da formação acadêmica e com vistas à construção do conhecimento, além de ser um elemento integrador de conteúdos curriculares. Acrescente-se a isto o fato que uma área do conhecimento se constrói pelo aporte teórico que lhe serve de base, e esse construto teórico só se faz a partir da pesquisa científica desenvolvida, publicada e avaliada por seus pares, o que lhe confere legitimidade.

A preocupação em estimular a atividade de pesquisa dos professores, capacitando-os para a orientação, é evidente na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Os editais de pesquisa destacam como objetivo, entre outros: estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa. (Edital PIC 2007-2008 UDESC)

O desenvolvimento de pesquisa institucional estimula o pensamento científico do professor. No caso da UDESC, o fomento ocorre através de programas como: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), do CNPq; o Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PROBIC); e o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC), os dois últimos programas são da UDESC. (Edital PIC 2007-2008 UDESC)

A solicitação de bolsa de iniciação científica deve estar vinculada a projeto de pesquisa coordenado por professor que tenha publicado artigo científico em periódicos

da área de atuação, nos três anos anteriores à solicitação. Há também uma vinculação entre a concessão de bolsas aos Centros da UDESC e a presença de pesquisadores com Bolsas de Produtividade de Pesquisa do CNPq.

A pesquisa desenvolvida com o aporte de bolsas de iniciação científica fica, por determinações institucionais, vinculada à produtividade científica de seus pesquisadores. Isso ocorre como forma de estimular a publicação dos resultados das pesquisas financiadas.

Em contraposição às exigências vigentes, Le Coadic (2004) contra argumenta:

[...] a profissionalização generalizada da pesquisa conduziu, como bem o sabemos, os homens e as mulheres (elas ainda são pouco numerosas) que se dedicam à pesquisa, a esperar da comunidade científica não somente um status mas também um benefício, de maneira direta para os pesquisadores profissionais e de maneira indireta para os pesquisadores de universidades. Esta é uma causa de desregulação aguda na medida que a publicação de um artigo deixou de ter como objetivo a consagração, mas transformou-se em um imperativo fundamental para obter ou conservar um emprego. (LE COADIC, 2004, p. 208)

Targino (2000), por sua vez, argumenta haver no meio acadêmico uma tendência a incentivar a “pesquisa produtora de papéis”, havendo a substituição da qualidade pela quantidade exacerbada.

#### 2.1.4 Produção e comunicação científica

Para o docente pesquisador tão importante quanto desenvolver uma pesquisa é a sua publicação, o que dá maior visibilidade à produção científica. Nesse sentido, Meadows (1999, p. 161) afirma que “[...] a realização de pesquisas e a comunicação de seus resultados são atividades inseparáveis”. Quando se trata de uma instituição

pública esse compromisso fica evidente, já que está intrínseca a responsabilidade social dos recursos aplicados em atividades que retornem em benefícios à sociedade.

Por outro lado, a publicação dos resultados de pesquisas torna o conhecimento sujeito à avaliação dos pares ao mesmo tempo em que divulga a um público mais amplo o seu conteúdo. Como consequência disso, Müller aponta que:

[...] Para obter confiabilidade, além da utilização de uma rigorosa metodologia científica para a geração do conhecimento, é importante que os resultados obtidos pelas pesquisas de um cientista sejam divulgados e submetidos ao julgamento de outros cientistas, seus pares. (MÜLLER 2000, p. 21)

Além disso, Müller (2000, p. 25), lembra que “[...] os resultados alcançados por determinado pesquisador são freqüentemente retomados por outros cientistas, teóricos ou aplicados”, ratificando a necessidade de tornar disponíveis tais estudos.

Nesse contexto, Müller (2000, p. 26) declara que “[...] a ciência se baseia no consenso dos cientistas, e os autores se destacam pela freqüência com que são lidos e citados [...]”.

Os canais de comunicação científica são meios de divulgação do conteúdo das pesquisas. Destacam-se pela sua importância os periódicos, os anais de congressos, os livros e capítulos de livros. Por meio desses canais torna-se possível avaliar o teor das pesquisas bem como tornar público o conhecimento.

A comunicação científica pode variar dependendo da etapa em que a pesquisa se encontra. Segundo Meadows:

[...] durante as etapas iniciais de um projeto de pesquisa, a maior parte da comunicação é informal, começando com as conversas face a face. À medida que o trabalho avança, são feitos relatos orais perante pequenas platéias, normalmente por meio de seminários de pesquisa. À medida que o projeto se aproxima de sua conclusão, podem começar a ser feitos relatos verbais em reuniões maiores, como congressos e conferências (MEADOWS, 1999, p. 161)

Como aponta Mueller, alguns artigos podem trazer resultados parciais de pesquisa; outros resultados conclusivos, e podem ser apresentadas durante o período de desenvolvimento da pesquisa, variando em seu formato, suporte e função

Tais publicações variam no formato (relatórios, trabalhos apresentados em congressos, palestras, artigos de periódicos, livros e outros), no suporte (papel, meio eletrônico e outros), audiências (colegas, estudantes, público em geral) e função (informar, obter reações, registrar autoria, indicar e localizar documentos, entre outras) (MÜLLER, 2000, p. 22)

Para Le Coadic (2004, p. 209), de acordo com seu princípio interacionista

As comunidades científicas são, antes de tudo, redes de organizações e relações sociais formais e informais, com várias funções. Uma das funções predominantes é a função comunicativa. O papel da comunicação é o de assegurar a troca de informações sobre os trabalhos em andamento, em colocar os pesquisadores em contato, em interação.

Mas para que isto ocorra há uma longa trajetória a ser cumprida, que representa o fluxo da pesquisa, desde seu início até sua publicação, seja em periódico científico, em livro ou em anais de eventos. Assim, com a publicação dos resultados das pesquisas científicas o ciclo não se encerraria.

#### 2.1.5 Literatura cinzenta

A universidade consolida-se como um espaço de construção do conhecimento científico e que busca instigar o interesse por novos avanços no campo da pesquisa, preocupando-se em disseminar o resultado dos mesmos. Nesse contexto, a produção científica deve seguir princípios metodológicos para que seja assegurada a validade de seus resultados sendo, posteriormente, mensurada de forma concreta por meio de sua publicação e posterior comunicação aos pares.

A literatura cinzenta, a exemplo das teses, dissertações, monografias, anais de eventos e relatórios de pesquisas, tem como características: não ter sido publicada em mídia na qual tenha sido submetida à apreciação de seus pares; poder ser impressa ou apresentada sob forma de mídia eletrônica; apresentar uma circulação restrita e, por isto ter uma distribuição geográfica limitada e o acesso ser local. Vários questionamentos surgem em função da relevância dessa literatura no meio acadêmico. Entre eles pode-se destacar: a rápida obsolescência da informação, principalmente em algumas áreas do conhecimento (como as ciências ligadas à computação e à área da saúde); o fato de relatar pesquisas recentes, com assuntos/tópicos de “ponta” e por serem estudos que são rapidamente apresentados e, portanto, passíveis de discussão e apreciação junto à comunidade científica.

Segundo Stumpf (2000), a comunicação da ciência permite que ocorra o fluxo de idéias entre as fontes geradoras e os receptores dessas idéias por meio de um canal,

Os canais são meios através dos quais o conhecimento produzido pelos cientistas adquire a forma de um produto para que seja possível disseminar o trabalho de pesquisa realizado. Visto dessa forma, a comunicação da produção científica é efetivada através de canais formais e/ou informais, que tomaram maior dimensão com a publicação em meio digital, quebrando as barreiras geográficas, de tempo e de acesso, atribuindo-lhe um caráter mais público.

Assim, a produção publicada por esses canais vem crescendo nas últimas décadas a ponto de, entre 1990 e 1999, dos 1.108 documentos produzidos nos cinco Programas em Ciência da Informação e na Área de concentração do Programa de Comunicação da ECA/USP, 40,2% referirem-se à literatura cinzenta, sendo que 29,8% deles dizem respeito a comunicações em eventos (Población, 2002, p. 105).

Infere-se desses dados que há um número considerável de autores que se utilizam desse canal de comunicação científica para disseminar seus conhecimentos e suscitar a discussão e a reflexão junto a seus pares e a comunidade envolvida. Apesar disso, a partir do estudo desses documentos, Población (2002, p. 102) afirma que eles

[...] levam como estigma a categorização com menor índice de reconhecimento, nos processos de avaliação acadêmica, geralmente são desprezadas pelos autores por ocasião da elaboração dos currículos ou registro da produção científica.

Considerando essa realidade algumas iniciativas de sistematização e disponibilização do acervo de Literatura Cinzenta passaram a ser uma realidade junto às instituições que buscam a informação como insumo para gerar conhecimento.

Assim, a partir de novos modelos de comunicação científica que buscam uma maior rapidez e acesso à informação, surgem iniciativas de sua padronização, que apresentam modelos com reconhecimento, dando origem a criação das bibliotecas digitais. Exemplo disso é o Banco de Teses e Dissertações do PPGE/UFSC, criado a partir de 1995, e que apresentando o objetivo de tornar acessível a literatura cinzenta produzida na Universidade, sem deixar de lado a preocupação com a “[...] padronização do mapeamento de informações (metadados)” (Pacheco; Kern, 2001, p. 71).

Noronha, Población e Santos (2000, p. 2) afirmam que “[...] os estudos quantitativos da produção científica têm permitido entender melhor a amplitude e a natureza das atividades de pesquisa desenvolvidas nas diferentes áreas do conhecimento, de diversos países, instituições e pesquisadores”.

Algumas análises sobre a pouca utilização da literatura cinzenta como referência já foram realizadas. Segundo Ohira e Prado (2002, p. 72), em pesquisa realizada em periódicos brasileiros, a ocorrência de referências relativas a documentos do tipo teses,

dissertações, monografias, relatórios de pesquisa é de 10,27%, ficando “[...] o reduzido número de documentos resultantes das comunicações em eventos (anais), com apenas 2,90% de referências citadas”.

Segundo Marcondes e Sayão (2001, p. 25) com o projeto da Biblioteca Digital Brasileira, o IBICT

[...] quer abrir a possibilidade, fomentar e fornecer meios para que a comunidade brasileira de C & T possa publicar seus trabalhos de forma rotineira, diretamente em rede, aumentando com isso a sua visibilidade nacional e internacional, otimizando o fluxo da comunicação científica e reduzindo o ciclo de geração de novos conhecimentos.

Considerando haver uma produção científica tão elevada, a princípio, os usuários em potencial poderiam ser os atores da própria comunidade universitária, como os discentes e docentes, sobre isto Pacheco e Kern (2001, p. 65) argumentam

[...] um mestre ou doutor em formação tem nas bibliotecas digitais um recurso inestimável. Enquanto nas bibliotecas tradicionais o pesquisado se defronta com limitações de tempo, espaço e outros recursos, as bibliotecas digitais lhe oferecem ubiquidade, baixo custo e facilidades de pesquisa.

Simultaneamente, por produzir conhecimento muitas vezes de caráter estratégico, surgem outros usuários, como pesquisadores externos e gestores de diferentes áreas, principalmente as que envolvem inovação tecnológica.

Para Almada e Santos (2004, p. 1), com referência ao conteúdo de teses e dissertações, resultado dos projetos e pesquisas “[...] a proposta das bibliotecas digitais é a democratização do conhecimento e a universalização da informação”.

Assim, nesse contexto, o compartilhamento ocorreria como um processo interno nas instituições, como também de forma interna entre elas.

### 2.1.6 Canais de comunicação científica

De acordo com Targino (2000) a comunicação científica proporciona à produção científica e aos pesquisadores visibilidade e credibilidade no meio em que estão inseridos. Para a autora:

A comunicação científica é indispensável à atividade científica, pois permite somar os esforços individuais dos membros das comunidades científicas. Eles trocam continuamente informações, com seus pares, emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores. (TARGINO, 2000, p. 10)

Os canais de comunicação científica podem ser classificados como formais ou informais. Os primeiros se caracterizam pela comunicação escrita mais convencional, enquanto que a comunicação informal ocorre a partir do diálogo interpessoal direto, sendo muitas vezes efêmera. Apesar de não se constituírem como conceitos unânimes entre os teóricos, Targino (2000) destaca como canais formais os livros, os periódicos, as obras de referência em geral, os relatórios técnicos, entre outros. Para Población e Noronha (2002)

A produção do conhecimento gerado nas universidades é divulgada em diferentes canais que variam de área para área, ou mesmo de pesquisa para pesquisa, sendo o documento formal o meio mais reconhecido para dar maior visibilidade aos estudos e pesquisas realizados (POBLACION e NORONHA, 2002, p. 98)

Dentro da categoria de canais informais estão as comunicações realizadas em seminários, congressos, conferências e encontros. Esses canais caracterizam-se por ser uma “comunicação direta pessoa a pessoa” (TARGINO, 2000, p.19). Para a autora, esse tipo de canal tem como vantagem atingir quase que imediatamente o seu alvo com uma informação recente e ágil. É importante lembrar que os artigos publicados em

periódicos científicos são submetidos a avaliação dos pares antes de sua publicação, o que lhes atribui maior legitimidade.

Há ainda os canais classificados por Moreira (2005) como híbridos, como a Internet. Segundo Araújo e Freire (1996, p. 52) a Internet poderia ser definida como um canal formal de comunicação informal. Para as autoras

Logo que foi criado o correio eletrônico, e com ele um canal de comunicação entre pesquisadores. Um “colégio invisível” começa a tomar forma no quadro emergente do ciberespaço. Nos anos 80, essa rede inicial foi ampliada e dela surgiu a Internet, usando o mesmo protocolo de comunicação de dados e oferecendo o acesso a centros de computadores e serviços como troca de mensagens, transferência de arquivos, uso de fontes remotas e compartilhamento de arquivos.

Acresce-se a essa nova realidade a utilização das listas de discussão, via Internet, que têm grande impacto no campo da ciência contribuindo com mudanças nos padrões de comunicação científica. Com referência à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, Targino (2000, p. 22) afirma

Sem dúvida, o desenvolvimento das NTIC tem sido imensurável. Mais de 1.800 conferências anuais *on line* nos mais diferentes campos criam espaços sociais, onde membros da comunidade acadêmica de todo o mundo interagem.

Nesse cenário a comunicação formal impressa tende a persistir, todavia segundo Targino (2000), a mesma infere que a informação do tipo eletrônica já possui seu espaço.

Pode-se ainda acrescentar como canal informal a chamada “literatura cinzenta”. Em estudo comparativo realizado por Población, Noronha e Currás (1996), baseado em levantamento feito a partir da produção de eventos realizados entre 1978 e 1994 na área da documentação e informação científica realizados na Espanha e no Brasil, foi

feito um diagnóstico da participação dos autores de artigos de periódicos especializados na área. As autoras destacam que:

[...] Se, por um lado, a "literatura cinzenta" caracteriza-se pela sua tiragem reduzida, portanto, de divulgação restrita e conseqüentemente pela dificuldade de acesso... por outro lado, ela flui com rapidez entre os pares, pelo fato de ser "não-convencional", isto é, independe da formalização exigida para apresentação dos documentos convencionais - livros e publicações periódicas - que integram o grupo chamado de "literatura branca". (POBLACION, NORONHA e CURRÁS, 1996, p. 2)

Pinheiro (2003) enfatiza a importância e o predomínio da comunicação informal entre pares, focalizando em seu estudo a informação científica e tecnológica na comunicação científica. Para ele,

[...] Portanto, abordar a comunicação científica significa não somente focar padrões de comunicação entre pares, mas também englobar tanto a informação à qual recorrem para as suas pesquisas quanto aquela que produzem e transmitem por diferentes canais de comunicação e tipos de documentos. (PINHEIRO, 2003, p. 64)

Há que se destacar o que Sampaio (2000), em sua investigação realizada com pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco, detectou como barreiras que interferem nas atividades de comunicação científica como: a escassez de recursos para as atividades de pesquisa. Isto se traduziria, segundo a autora, pela falta de recursos para o custeio da estrutura básica de pesquisa, tendo como conseqüência o comprometimento da manutenção e desenvolvimento de setores básicos dessa atividade, como os laboratórios e bibliotecas.

Por outro lado, o estudo de Sampaio (2000) também enfatiza os fatores que influem na escolha dos canais de comunicação científica pelos pesquisadores. Em ordem de importância são eles: maior difusão, penetração na comunidade científica, obter maior reconhecimento profissional e prestígio na área.

Campello (2000, p. 56) ratifica o valor da comunicação científica e dos encontros científicos imputando maior agilidade às trocas científicas e promovendo interação entre pesquisadores. Nessa linha argumenta que

[...] Mesmo com as novas possibilidades trazidas pela tecnologia, como, por exemplo, as teleconferências e as listas de discussão via correio eletrônico, que permitem a comunicação rápida e a baixo custo, os encontros continuam a ocorrer com frequência, reunindo os membros de uma comunidade científica e/ou técnica para exporem e discutirem seus trabalhos, envolvendo-os num processo de avaliação que constitui o cerne da atividade da pesquisa.

Soma-se a isso o fato de que a apresentação oral de trabalhos científicos permite a interação direta entre o interlocutor e os pares. Há que se destacar a relevância dos canais formais como os periódicos, uma vez que se tornaram o *locus* tradicionalmente utilizado pela comunidade científica para comunicar os resultados das pesquisas ainda que seu acesso seja restrito.

Nesse contexto há um crescimento exponencial dos periódicos publicados eletronicamente, o que leva à relativização dos conceitos de canais formais e informais.

## **2.2 Gestão do Conhecimento**

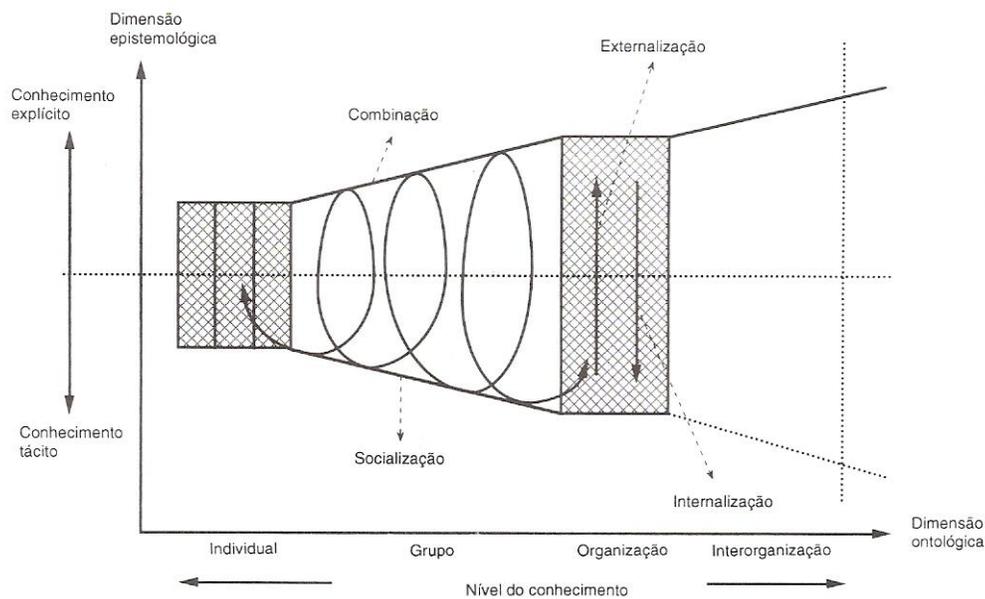
A universidade aqui reconhecida como uma instituição cujas atividades fundamentam-se no conhecimento (ativo intangível) e que por meio de seu gerenciamento tornam-se cada vez mais competitivas em relação a outras, cujos ativos predominantes são os tangíveis, marcadamente perecíveis e que não apresentam agilidade nas tomadas de decisão.

Para Davenport (2003), são os ativos intangíveis que agregam valor a produtos e serviços, e que podem ser traduzidos por *know how*, criatividade, inovação e marketing. Exemplo disso são as organizações baseadas em conhecimento e trabalho qualificado.

Nessa linha, as instituições de ensino superior destacam-se como organizações que se sustentam tendo como um dos pilares principais o conhecimento.

Sveiby (1998) enfatiza que muitos paradigmas foram quebrados com o advento da Gestão do conhecimento: o poder está voltado para o conhecimento e não para a hierarquia; houve uma maior valoração dos ativos intangíveis, representados pelo capital intelectual das organizações e instituições em contraponto ao capital físico e financeiro, fortemente depreciável enquanto que os intangíveis podem tornar-se ilimitados.

O uso da Gestão do Conhecimento é uma estratégia que, ao ser aplicada, por essas instituições, apresentam vantagem competitiva no cenário em que se atuam. A dinâmica existente no conhecimento construído a partir das pesquisas científicas institucionais pode se aplicar à espiral do conhecimento, concebida por Nonaka e Takeuchi (1997). Conforme a Figura 3 há um ciclo que se retro-alimenta, onde cada etapa desencadeia a próxima. Assim, ocorre uma necessidade de mapear o conhecimento científico desenvolvido nesse ambiente, tornando-o explícito e sistematizado, possibilitando o monitoramento desse por meio de sua gestão, conforme Figura 3.



**Figura 3 - Espiral de criação do conhecimento organizacional**  
**Fonte: NONAKA; TAKEUCHI (1997)**

No meio universitário, o conhecimento pode ser traduzido como de caráter profundo e específico, necessitando ser permanentemente atualizado e demandando soluções e/ou informações de forma imediata e estratégica.

Dessa forma para melhor gerir esse “estoque” de conhecimento, a universidade necessita mapear e capturar o conhecimento gerado por seus atores, buscando formas de armazenar, representar, recuperar e, sobretudo, (re)utilizar tais conhecimentos como parte da memória da organização. Fazem parte dessa memória dois tipos de conhecimento: o formalizado ou explícito e o tácito, construído informalmente e tão importante quanto o primeiro e que se encontra na cabeça dos pesquisadores da Instituição.

Com vistas a tornar tal conhecimento sistematizado e acessível, a espiral de conversão de Nonaka e Takeuchi (1997) aborda aspectos como a socialização

(conhecimento compartilhado), a externalização (conhecimento conceitual), a combinação (conhecimento sistêmico) e a internalização (conhecimento operacional).

Como resultado dessa sistematização das informações e disseminação do conhecimento, a instituição universitária tende a agregar valor às suas atividades de ensino, pesquisa e extensão na medida em que imputa eficiência à produção acadêmica e à gestão documental e de pessoas.

Nesse contexto, o conhecimento se apresenta de várias formas, tanto pode ser formal como fluído, podendo ser transmitido tanto por meios estruturados, como de modo informal através de trocas de aprendizado, estando fortemente ligado à ação, ou a tomada de decisões.

Dentro dos modos de conversão do conhecimento, concebidos por Nonaka e Takeuchi (1997) apontam como questão recorrente o compartilhamento do conhecimento seja ele explícito ou tácito, formal ou informal. Nesse sentido Grotto (2005, p. 107) conceitua da seguinte forma estes dois tipos de conhecimento:

[...] o conhecimento explícito é formal e sistemático e pode ser facilmente comunicado e partilhado. Já o conhecimento tácito é altamente pessoal, de difícil formalização e comunicação. O conhecimento organizacional explícito é o conhecimento exibido em manuais de procedimentos, memórias de computador, relatórios, pesquisas; o tácito que inclui o discernimento, o instinto e a compreensão profunda dos indivíduos.

As pesquisas científicas, ao serem divulgadas formal ou informalmente, através dos canais de comunicação, estabelecem não só a propriedade intelectual e o reconhecimento pelos pares, como também, a ampla divulgação dos resultados das mesmas de forma a proporcionar acesso à comunidade científica e à sociedade como um todo.

O compartilhamento do conhecimento tende a gerar aprendizado interno, levando ao crescimento do capital intelectual da organização e, conseqüentemente, retro-alimentando o ciclo de dados coletados - informação gerada internamente - conhecimento produzido.

Assim, é que todas as etapas, como a socialização, externalização, combinação e internalização da espiral do conhecimento, se encontram presentes no processo de construção do conhecimento institucional e de modo cíclico no desenvolvimento dos projetos de pesquisa.

A pesquisa científica desenvolve-se a partir da formulação de um problema e do levantamento de hipóteses, como ocorre no modelo de Nonaka e Takeuchi (1997). Nesse momento o conhecimento tácito dos participantes da pesquisa é compartilhado, havendo uma socialização.

Nonaka e Takeuchi (1997) ao representar a criação do conhecimento organizacional por meio de uma espiral demonstram ser este um processo que parte do nível individual e amplia-se por meio de “comunidades de interação” para uma dimensão de grupo, daí para a organização e entre organizações.

O modelo, apesar de basear-se em desenvolvimento de produtos, é facilmente aplicável a outras situações uma vez que associa os conhecimentos, tácito e explícito, da equipe envolvida, com as fases pelas quais passa o processo de compartilhamento como: combinação, socialização, externalização e internalização.

Para Senge (1990), os modelos mentais, conceito imprescindível quando se trata de criação do conhecimento tácito, refletem os valores e as crenças de cada um ou do grupo, podendo levar a resistência às mudanças ou a novas formas de pensar e conceber as coisas, pois parte do princípio de que nada adianta mudar a realidade a

sua volta se não for mudado o modo de encará-la, a visão do em torno. Incluem-se aí as mudanças de paradigmas. Os modelos mentais podem abranger também as visões que se tem da organização. Partindo de novas visões deve ocorrer um aprendizado organizacional que levará a um novo conceito de planejamento e gestão. Nesse deve-se buscar superar modelos ultrapassados e que não alcançam mais seus objetivos iniciais, associa-se a isto o aparecimento de novas lideranças, de pessoas-chave, também chamados *gatekeepers*, e uma maior comunicação entre diferentes indivíduos contribuindo para que isto se efetive.

Na fase denominada de combinação, o conhecimento é sistematizado e, no caso das pesquisas científicas institucionais, transformado em relatórios parciais e finais ou, ainda, em artigos científicos, com a participação tanto de docentes como de discentes, quando se trata de pesquisas de iniciação científica.

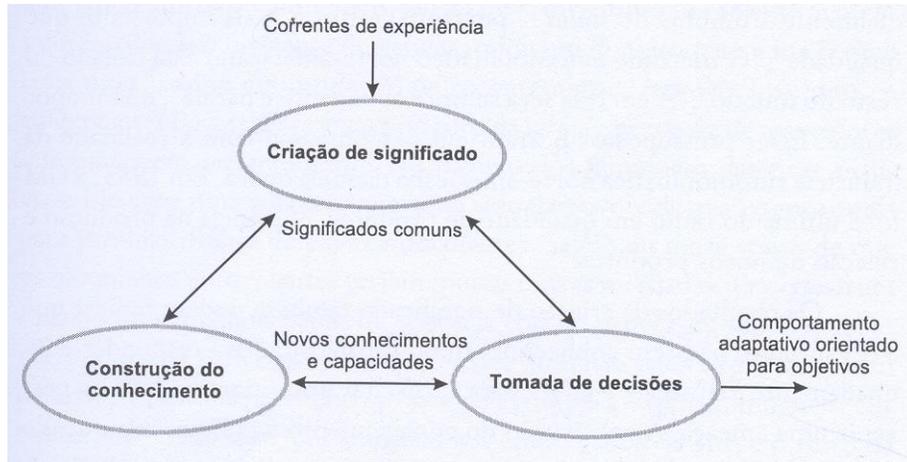
A etapa da internalização caracteriza-se por transformar o conhecimento em operacional, quando é possível demonstrar a sua funcionalidade junto à sociedade como um todo.

Na concepção de Choo (2003, p. 45) o modelo de construção do conhecimento coloca a organização envolvida na conversão do conhecimento. Choo descreve o processo de construção do conhecimento da seguinte forma:

[...] O conhecimento tácito e pessoal de seus membros deve ser transformado em conhecimento explícito, que a organização possa usar para desenvolver novos produtos e serviços. Do processo resultam novos conhecimentos e novas capacidades organizacionais.

O autor declara que quando o conhecimento tácito interno dos indivíduos é convertido em conhecimento explícito externo para benefício da organização aí então ocorre a construção do conhecimento. Um modelo de ciclo do conhecimento, concebido

por Choo (2003), demonstra a dinâmica da organização do conhecimento, conforme Figura 4.



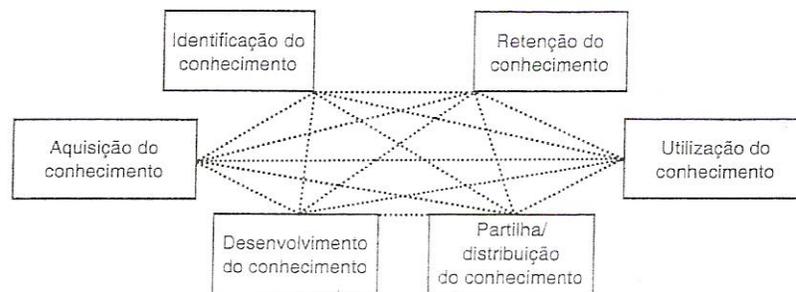
**Figura 4 - O ciclo do conhecimento**  
**Fonte: CHOO (2003)**

Considerando que o conhecimento proveniente dos projetos de pesquisa torna-se, ao longo de seu desenvolvimento, sistematizado pela intervenção entre docentes bem como entre docentes e discentes, algumas questões são suscitadas a partir daí. Entre os pontos relevantes a serem considerados estão, sobretudo, as condições em que o conhecimento é criado, os fatores facilitadores e dificultadores na criação, na sistematização e na disseminação do conhecimento.

Para Davenport e Prusak (1999), a utilização das tecnologias de informação e comunicação no processo de gestão do conhecimento, pelos chamados “trabalhadores do conhecimento”, deve levar a preocupações não só com a fase de disseminação do conhecimento, mas também fazer com que aconteça a transferência do conhecimento tácito entre os atores do processo. Segundo os autores, para que isso se realize, existem tecnologias infra-estruturais como os sistemas especialistas e os repositórios

do conhecimento. Todavia, somente iniciativas desse tipo não são capazes, sozinhas de promoverem todo o processo de gestão do conhecimento: é preciso a intervenção humana principalmente na etapa de criação do conhecimento.

Um enfoque distinto à gestão do conhecimento, a partir das áreas diferentes em que elas ocorrem, é dado por Probst, Raub e Romhardt (2002) e que são chamados pelo autor de elementos construtivos, conforme mostra a Figura 5.



**Figura 5 - Processos essenciais da gestão do conhecimento**  
**Fonte: PROBST; RAUB; ROMHARDT (2002)**

O autor demonstra, a partir do modelo, uma visão holística do cenário em que todos os elementos construtivos estão presentes, inseridos no ciclo da gestão do conhecimento e os quais se interligam entre si.

O compartilhamento apontado por Probst, Raub e Romhardt (2002) ocorre na fase de “transição do conhecimento” do indivíduo para o grupo ou para a organização. Apontada como uma das tarefas mais difíceis dos elementos construtivos, o compartilhamento só se dá a partir do reconhecimento da existência do conhecimento. A partir daí, é preciso detectar quem necessita de determinado conhecimento e qual o tipo de conhecimento é necessário.

A tarefa de compartilhamento pode ser realizada mecanicamente (manuais, redes de computadores, como nos *groupware*) e principalmente por meio de “trocas pessoais” ou ainda entre grupos. Probst, Raub e Romhardt (2002) destacam que existe um potencial expressivo na criação de sistemas híbridos.

### 2.2.1 Redes de conhecimento: compartilhamento do conhecimento tácito

Dada a importância atribuída por diversos autores ao conhecimento tácito tanto como fator relevante na competitividade quanto como fonte de inovação nas organizações, as redes sociais surgem como ferramentas de representação da socialização e da internalização desse tipo de conhecimento. Sobre inovação e conhecimento tácito, Terra (2005, p. 71) argumenta que

[...] O conhecimento tácito ou inconsciente tem sido associado ao processo de inovação, na medida em que serve aos seguintes propósitos (do menor para o maior impacto): solução de problemas, identificação de problemas e, finalmente, predição e antecipação.

Reconhecido pelos atuais gestores, o autor aponta como principal capital das empresas o conhecimento individual de seus funcionários tanto quanto a sua capacidade de aprender e inovar de forma coletiva.

Silva (2004) considera que, a internalização e a socialização também são conversões importantes que envolvem o conhecimento tácito. A primeira pode utilizar-se de recursos como a TI, sendo fortemente influenciada pelas redes e comunidades de prática, enquanto que a segunda ocorre praticamente independentemente dessas tecnologias, acontecendo somente se houver um trabalho face a face, seja em equipes formais, ou em redes e comunidades informais.

Nesse contexto, para Nonaka e Takeuchi (1997, p. 67) “[...] o modelo dinâmico da criação do conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito”.

Sobre as relações sociais em rede nas quais se constrói o conhecimento tácito, Albagli e Maciel (2004, p. 12) indicam a existência de uma ligação entre capital social, aprendizado e cooperação. Para a autora:

Os recursos imateriais ou intangíveis, presentes nas redes sociais, quando direcionados para um esforço conjunto de desenvolvimento, convergem no que Hubert Schmitz (2000) chamou de “eficiência coletiva”, envolvendo um complexo de interações sociais locais, que propiciam a produção e reprodução de conhecimento tácito, catalisando processos de inovação e difusão.

A análise de redes sociais de Marteleto (2001, p. 71), feita a partir da visão do pesquisador, reveste-se de uma utilização estática. Para a autora

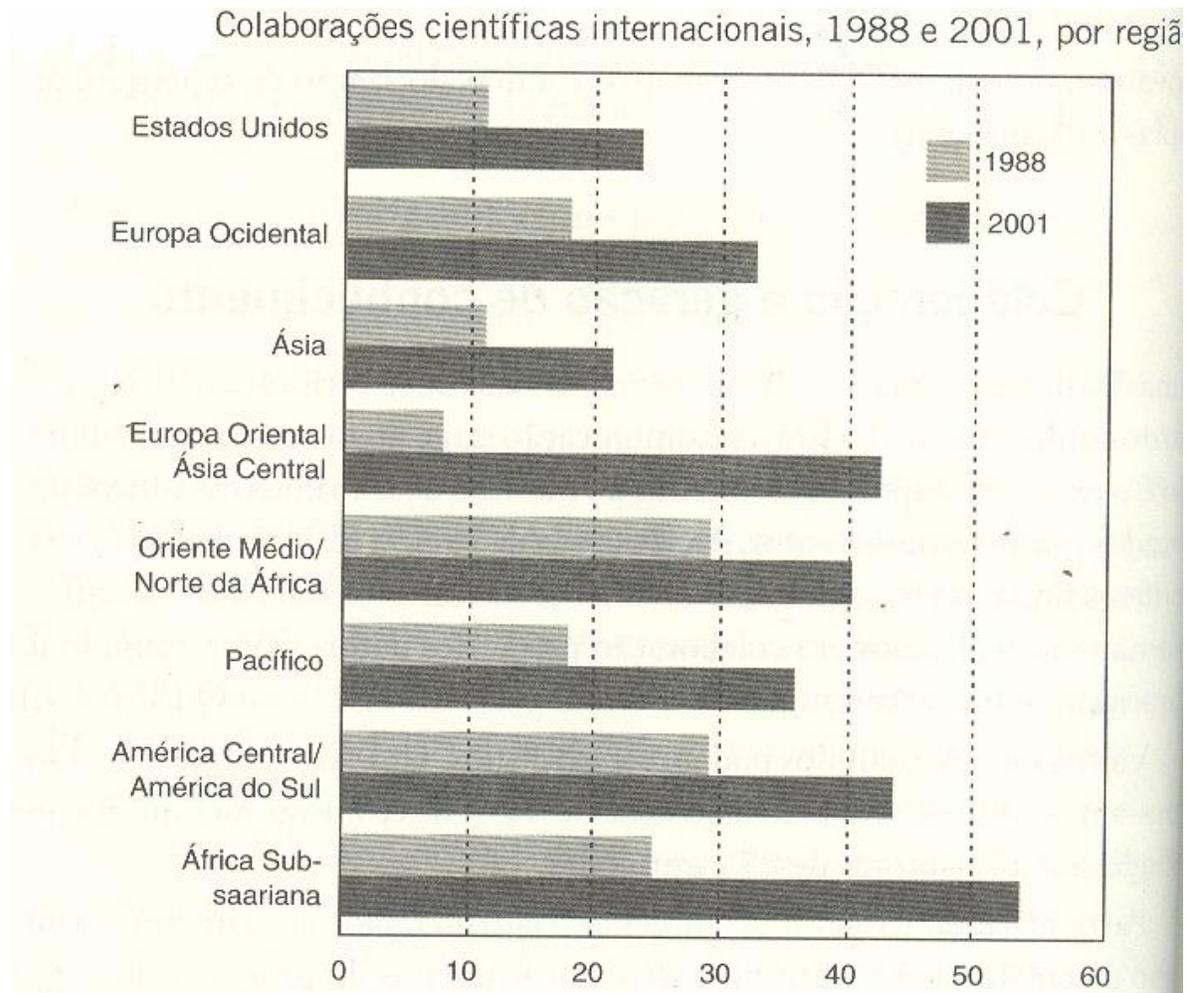
A utilização estática explora a rede estruturada, ou seja, lança mão da idéia de rede para melhor compreender a sociedade ou um grupo social por sua estrutura, seus nós e suas ramificações. Essa foi a contribuição que o enfoque de redes sociais deu à sociologia e a outras ciências. A utilização dinâmica explicita a rede sistema, o que significa trabalhar as redes como uma estratégia de ação no nível pessoal ou grupal, para gerar instrumentos de mobilização de recursos.

Ao sistematizar a gestão do conhecimento, Silva (2004) aponta as redes de trabalho como elemento facilitador para o trabalho com o formato tácito de conhecimento. Através delas as pessoas experientes e preparadas atuam pela interação com trocas de conhecimentos tácitos. Também denominadas pelo autor como “comunidades de prática”, as redes são organizações informais e podem existir de forma espontânea e paralela a estrutura formal das organizações.

Segundo Terra (2005), muitos são os fatores que demonstram a mudança de paradigma das formas de realizar tarefas cotidianas. Destaca-se entre eles a rapidez proporcionada pela “Era do Computador e da Informação”. O autor detecta, ainda,

algumas tendências: o crescimento do número de conexões de todos os computadores, como consequência do advento da Internet e o crescimento exponencial da capacidade de banda de comunicação associado a elevação da capacidade de processamento dos computadores.

Assim, o fenômeno da colaboração assíncrona e síncrona, cresce rapidamente como forma de trabalho. Terra (2005) aponta como relevante o rápido crescimento das colaborações científicas internacionais, como atesta a Figura 6.



**Figura 6 – Colaborações científicas internacionais entre 1988 e 2001**  
**Fonte: TERRA (2005)**

Tomaél, Alcará e Chiara (2005a) entendem que as redes sociais são utilizadas pela sociedade para o compartilhamento da informação e do conhecimento, mediante as relações entre seus atores. Para as autoras, nessas redes, cada indivíduo tem sua função e identidade e sua formação ocorrerá de acordo com a temática da organização.

Sobre a dinâmica das redes Tomaél, Alcará e Chiara (2005a, p. 94) definem:

Com base em seu dinamismo, as redes, dentro do ambiente organizacional, funcionam como espaços para o compartilhamento de informação e do conhecimento. Espaços que podem ser tanto presenciais quanto virtuais, em que pessoas com os mesmos objetivos trocam experiências, criando bases e gerando informações relevantes para o setor em que atuam.

Ao confrontar os valores de escassez e de abundância. Terra (2005, p. 33) revela haver uma mudança de paradigma, pois se antes quanto mais escasso um produto maior seria seu valor, “[...] na econômica baseada em rede, quanto mais abundante um produto, maior o seu valor”.

Para Silva (2004) a capacidade criativa de inovação, de aprendizagem individual e organizacional dos atores é também importante fator facilitador de conversões entre conhecimentos tácitos e que dependem de talentos individuais e de um sistema de motivação da organização. Em síntese, feita a partir de vários autores Silva (2004, p. 146) destaca algumas condições para que redes funcionem:

[...] grupos e redes são voluntários e espontâneos, a empresa não deve formalizá-los ou forçar sua criação, mas apenas remover barreiras e motivar a participação; a empresa deve respeitar as lideranças e elementos de ligação (*gatekeepers*) que surgem nesses grupos ou comunidades, escolhidos não por sua posição na hierarquia formal da empresa, mas sim por suas habilidades (motivadoras e inovadoras) de condução do trabalho do grupo; a empresa deve respeitar e valorizar os termos e linguagens comuns que esses grupos adotam e proteger os canais de comunicação (físicos e virtuais) e as oportunidades para o compartilhamento de experiências criado por esses grupos.

Marteleteo (2001) associa a idéia da existência de *gatekeepers*, considerando a posição de um indivíduo em relação aos outros, levando em consideração o número de elos estabelecidos, utilizando-se do conceito de “centralidade” dos atores dentro das redes. Para a autora:

[...] Calcular a centralidade de um ator significa identificar a posição em que ele se encontra em relação às trocas e à comunicação na rede. Embora não se trate de uma posição fixa, hierarquicamente determinada, a centralidade em uma rede traz consigo a idéia de poder. Quanto mais central é um indivíduo, mais bem posicionado ele está em relação às trocas e à comunicação, o que aumenta seu poder na rede. (MARTELETO, 2001, p. 76)

Castells (2002, p. 65) define como uma das características principais da sociedade informacional a lógica de sua estrutura básica em redes, o que explicaria a utilização do conceito “sociedade em rede”. Aplicando os conceitos do autor às redes sociais e seus fluxos, com lugares intercambiáveis, alguns exercendo o papel de coordenadores, interagindo e integrando a rede, enquanto que em outros lugares existem os nós, com funções estratégicas e responsáveis por uma função chave.

Os autores Silva et al. (2006) realizaram um estudo da rede de co-autoria dos professores do PPGCI/UFMG, na área da Ciência da Informação, através da Análise das Redes Sociais (ARS). Através desse tipo de estudo é possível perceber a ocorrência de trabalhos colaborativos e interdisciplinares, bem como analisar a produção científica. Pela ARS é possível identificar, segundo os autores, “os colégios invisíveis”. Sobre rede de co-autoria, Silva et al. declaram (2006, p. 78) declaram:

Uma rede de co-autoria é uma rede na qual os nós são os professores / pesquisadores, e há conexão entre eles sempre que partilham a autoria de um artigo. A visualização da rede, na forma de grafos, é considerada, pelos autores da área, mais intuitiva do que a visualização na forma de matrizes, embora os dados coletados sejam, normalmente, apresentados dessa forma.

Muitas pesquisas, segundo Terra (2005), têm mostrado que há uma maior tendência das pessoas compartilharem mais seus conhecimentos na medida em que mantêm uma relação de confiança entre elas e a organização a que estão ligadas.

Portanto, se o conhecimento for considerado como um bem intangível, mas de grande valor, as trocas promovidas pelo compartilhamento só se darão se houver uma cultura de compartilhamento. Essa cultura organizacional deve pautar-se pela ética e proporcionar recompensas.

Terra (2005, p. 127) assim define os parâmetros onde isto deve ocorrer.

No contexto da gestão do conhecimento, confiança entre as pessoas tem a ver com as seguintes evidências: confiança na competência do trabalho dos colegas, confiança no sentido de que as pessoas não escondem ou sonégam informação, confiança de que prevalecem atitudes de crítica construtiva, confiança de que desentendimentos são tratados de forma transparente e profissional.

O compartilhamento de informações e conhecimentos entre pesquisadores ocorre em diferentes âmbitos e fases de seus estudos. Assim, muitos são os ambientes em que as trocas de conhecimentos tácitos ocorrem: desde eventos como conferências, seminários e congressos como em conversas informais, face a face com seus pares ou através dos chamados “colégios invisíveis”. Segundo Meadows (1999) os cientistas mais eminentes tendem a ser focos importantes de intercâmbio informal de informação, tanto quanto do intercâmbio formal.

Os próprios cientistas eminentes favorecem principalmente os contatos com outros cientistas eminentes em seus respectivos campos. No mundo acadêmico, a maioria desses últimos pertencerá a outras instituições educacionais de nível superior do próprio país e do exterior. O quadro de comunicação informal que isso sugere é essencialmente hierárquico, com os papéis de destaque sendo assumidos por grupos de pessoas experientes e conhecidas em cada especialidade. (MEADOWS, 1999, p. 141)

Meadows acrescenta que esses grupos podem receber várias denominações como colégios invisíveis ou, ainda, círculos sociais que estariam ligados a comunicação informal seja entre indivíduos ou entre indivíduos e grupos de pesquisa.

Costumeiramente chamados de pessoas-chave ou *gatekeepers*, aqueles mais procurados por outros pesquisadores a procura de informações, esses pesquisadores mostram ser também os mais ativos nesse tipo de comunicação como também os mais produtivos. Segundo Meadows (1999) os vínculos entre os participantes de um colégio invisível teriam a composição de uma rede interconectada para melhor transferência de informações.

Para Tomaél, Alcará e Chiara (2005a, p. 94) muitos autores consideram que o conhecimento precisa ser transformado, trabalhado e desenvolvido nas organizações. As autoras consideram como maior desafio da Era da Informação a criação de organizações com capacidade de compartilhar o conhecimento. Partindo desse enfoque, as redes passariam a ganhar mais valor promovendo um compartilhamento mais proveitoso simultaneamente a contribuiriam para o aprimoramento dos ativos organizacionais.

Entre os argumentos apresentados por Terra (2005) para o compartilhamento como forma de mudar os modelos mentais em vigência na maior parte das organizações, destacam-se:

[...] os desafios empresariais atuais requerem pessoas capazes de articular várias redes de relacionamento. Redes de relacionamento são, por sua vez, forjadas em grande medida a partir de um esforço contínuo de compartilhamento de conhecimentos e experiências. O compartilhamento freqüente de conhecimento leva à notoriedade e a notoriedade é um ativo intangível pessoal extremamente importante em um contexto no qual a evolução pessoal e profissional está crescentemente associada à oportunidade de atuação em projetos interessantes. (TERRA,2005, p. 129)

Muitas são as barreiras apontadas para a plena realização da comunicação oral. Conforme Meadows (1999), de forma decrescente em relação à importância essas barreiras são: desconfiança geral, distância física dos colegas, rivalidade profissional, relações sociais ruins, estrutura hierárquica, entre outras, e que podem refletir em disputas dentro dos grupos de pesquisa.

As razões apresentadas podem levar a várias interpretações sobre a motivação, ou não, para o compartilhamento de informações e conhecimentos entre pesquisadores. Dessa forma, o estudo do comportamento de grupos de pesquisadores possibilita verificar qual tipo de comunicação é priorizado por determinados indivíduos, bem como a frequência em que ocorre o compartilhamento de informação/conhecimento e se a comunicação informal se faz com indivíduos/grupos institucionais e/ou externos.

É possível perceber também, segundo Meadows (1999, p. 145), se há especificidades em determinadas áreas do conhecimento quanto ao tipo de estrutura necessária para a comunicação intra e inter grupos de cientistas.

Uma forma comum de investigar a comunicação dentro de um grupo ou organização consiste em examinar quem consulta quem quando se defronta com a necessidade de informação. Essa investigação normalmente leva à identificação de um número limitado de pessoas que são particularmente ativas como focos de informação. (MEADOWS, 1999, p. 145)

A partir desse tipo de estudo poderão ser detectados, nos grupos de pesquisa e instituições, tanto os mencionados *gatekeepers* quanto os pesquisadores isolados, de forma voluntária ou involuntariamente, o que interferirá sobremaneira na comunicação informal.

Dessa forma, o diagnóstico das interações capazes de promover a produção e compartilhamento do conhecimento tácito, proporciona o mapeamento das dinâmicas existentes na organização e o seu aprimoramento, buscando remover obstáculos e estimular as trocas. Do mesmo modo, a constatação da existência de redes informais, *intra* e *inter* organização permite o estudo de aspectos subjacentes às práticas dos atores envolvidos no desenrolar de seus trabalhos.

### 2.2.2 Fatores facilitadores e dificultadores na gestão do conhecimento

Davenport e Prusak (1998) apontam alguns atritos que podem surgir quando do compartilhamento de conhecimento como também algumas possíveis soluções. Os atritos mais comuns como também as formas de superá-los estão indicados, Quadro 2.

Atrito	Soluções possíveis
Falta de confiança mútua	Construir relacionamentos e confiança mútua através de reuniões face a face
Diferentes culturas, vocabulários e quadros de referência	Estabelecer um consenso através de educação, discussão, publicações, trabalho em equipe e rodízio de funções
Falta de tempo e de locais de encontro; idéia estreita de trabalho produtivo	Criar tempo e locais para transferência do conhecimento como: feiras, salas de bate-papo, relatos de conferências
Status e recompensas vão para os possuidores do conhecimento	Avaliar o desempenho e oferecer incentivos baseados no compartilhamento
Falta de capacidade de absorção pelos recipientes	Educar funcionários para a flexibilidade; propiciar tempo para aprendizado; basear as contratações na abertura a idéias
Crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos, síndrome do “não inventado aqui”	Estimular a aproximação não hierárquica do conhecimento; a qualidade das idéias é mais importante que o cargo da fonte
Intolerância com erros ou necessidade de ajuda	Aceitar e recompensar erros criativos e colaboração; não há perda de status por não se saber tudo

**Quadro 2 – Os atritos mais comuns e formas de superá-los**  
**Fonte: DAVENPORT; PRUSAK (1998)**

Tais atritos podem servir como parâmetros para questionamentos a respeito de possíveis obstáculos pessoais e conjunturais aos pesquisadores assim como apontar soluções institucionais plausíveis para os problemas detectados.

Stollenwerk (2001a) aponta como fatores facilitadores da gestão do conhecimento, a liderança, a cultura organizacional, a medição, a avaliação e a tecnologia de informação. Para a autora, sem ter o aval da alta administração a eficácia da gestão do conhecimento e de seu compartilhamento ficam prejudicados, tendo

também grande contribuição para isto a cultura organizacional. Outro fator facilitador seria a medição e a avaliação.

Nesse sentido, devem ser medidos e acompanhados o desempenho, o comportamento e as atitudes, para poder efetuar-se o devido reconhecimento e a recompensa dos colaboradores. Bons métodos de medição e acompanhamento permitem melhor foco nas ações, facilitam o atingimento de metas e permitem definição de padrões. (STOLLENWERK, 2001a, p. 156)

A tecnologia de informação é apontada pela autora como sendo de grande importância quanto a disponibilização e o compartilhamento de conhecimento em larga escala, em diversos formatos e em qualquer tempo. As tecnologias serviriam como suporte à gestão do conhecimento e ao compartilhamento em especial.

Oliveira, Fleury e Child (2001, p. 303), ao analisarem organizações, apontam quatro pontos críticos na rede corporativa, tanto para a aprendizagem como para o compartilhamento do conhecimento e que os tornam uma competência essencial, a saber: conhecimento como estratégia – vantagem competitiva; atores focalizadores – pessoas-chave; troca de know-how (conhecimento tácito); fluxos de informações – troca.

Oliveira, Fleury e Child (2001, p. 303) destacam que os participantes-chave são “aqueles que consolidam a informação e agem como o ponto de transmissão principal para outros nós e níveis da rede”. Além disso, para Oliveira, Fleury e Child (2001, p. 296) “[...] os problemas estratégicos estão relacionados principalmente a transferência, compartilhamento e proteção do conhecimento”. O que imprime ao compartilhamento do conhecimento uma dimensão crescente, sobretudo se considerarmos o *locus* onde isto ocorre – uma instituição de ensino superior.

Já o “método dos fatores críticos de sucesso”, citado por Stollenwerk (2001b), é voltado para a formulação de estratégias com vistas a organizações que atuam em ambientes que sofrem transformações profundas. Para Stollenwerk, o método dos fatores críticos de sucesso tem por objetivo geral

[...] identificar as características, condições ou variáveis que deverão ser devidamente monitoradas e gerenciadas pela organização para que ela fique bem posicionada em seu ambiente de competição. Esse método tem sido aplicado nas organizações, basicamente como: ... o primeiro passo para o mapeamento das características exclusivas de uma organização; [...]. (STOLLENWERK, 2001b, p. 194)

Atualmente, a identificação dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de acordo com Stollenwerk (2001b) tem integrado o planejamento estratégico de sistemas de informação tanto à missão, quanto as opções estratégicas e os objetivos empresariais, sendo o seu suporte. Esses possibilitarão a identificação dos “problemas” como as necessidades de informação, propriamente ditas.

Como decorrências do compartilhamento do conhecimento interno podem ser apontados diversos resultados, de acordo com a literatura da área, desde o mapeamento do conhecimento, que permite localizar quem produz determinado tipo de conhecimento, até a construção de repositórios de conhecimento, que possibilitam através do conhecimento explicitado a sua reutilização.

Nesse sentido, adequou-se o conceito de Grotto (2005) no qual compartilhar conhecimento é o processo de partilhar tanto o conhecimento tácito como o explícito, seja por meio de práticas formais e/ou informais. Assim, o compartilhamento do *know-how* (conhecimento) e do *know-what* (informação) fazem parte desse ciclo organizacional em que, à semelhança dos modos de conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento transforma-se e sofre interferência de seus

atores. Se aplicada tal teoria a uma instituição de ensino superior, pode-se referir aos docentes e discentes, bem como à sua estrutura organizacional como um todo, com a intermediação de tecnologias de informação e comunicação.

Grotto (2005) aponta as duas formas de compartilhamento como válidas, destacando que o compartilhamento formal vai muito além do que ocorre em reuniões ou através de documentos escritos, manuais, como a utilização de outras práticas como palestras e audiovisuais. A autora enfatiza o método de compartilhamento pela imitação, feito pelo profissional júnior, junto ao profissional mais antigo, através da observação. Mas, para que isso ocorra, Davenport e Prusak (1998) estabelecem uma condição: “[...] a existência de uma linguagem comum é essencial para a transferência produtiva do conhecimento”.

A utilização de tecnologias de informação como ferramentas na gestão do conhecimento é importante componente de análise. Teixeira Filho (2000) cita a pesquisa sobre “implantação da gestão do conhecimento em empresas europeias”, publicada pela revista *Information strategy on line* ([www.infor-strategy.com](http://www.infor-strategy.com)), ligada à conceituada *The Economist*, que traz algumas informações sobre o uso de tecnologias de informação no âmbito da gestão do conhecimento.

Ainda, segundo a mesma pesquisa, Teixeira Filho declara:

[...] os aspectos principais da Gestão do Conhecimento, na visão dos executivos europeus entrevistados, são: compartilhar o conhecimento internamente atualizá-lo, processá-lo e aplicá-lo para algum benefício organizacional, encontrar o conhecimento internamente, adquiri-lo externamente e reutilizá-lo; criar novos conhecimentos e compartilhá-los com a comunidade externa à empresa. (TEIXEIRA FILHO, 2000, p. 105)

Sobre o uso de tecnologias de informação Stollenwerk (2001a, p. 158) afirma:

Na prática, a maioria dos casos de projetos de gestão do conhecimento reportados na literatura especializada descreve o uso das seguintes ferramentas de TI: mapeamento do conhecimento (*knowledge mapping*); bancos de dados relacionais; *Data Mining*; *Data Warehousing*; ferramentas automatizadas de busca, as quais permitem a otimização do tempo de busca de informação sobre um determinado tema dentro de um determinado repositório de conhecimento ou de informação.

A propósito desse tipo de ferramenta complementa:

Tais ferramentas podem ser usadas em bancos de dados internos da organização e repositórios externos (bancos de dados específicos e Internet); e ferramentas de colaboração e de compartilhamento de conhecimento que incluem videoconferências, *workgroups*, *newsgroups*, grupos virtuais de discussão, correio eletrônico, etc. (geralmente em ambiente Lótus Notes), Intranet e Internet. (STOLLENWERK, 2001a, p. 159)

Teixeira Filho (2000, p. 105), considera estratégica a função que as ferramentas de TI exercem uma vez que elas, entre outras coisas, tornam mais fáceis o compartilhamento de “problemas, perspectivas, idéias e soluções” entre as pessoas envolvidas.

O autor afirma que as tecnologias de informação na gestão do conhecimento devem ser encaradas como ferramentas que possibilitem o contato entre os profissionais, devendo dar suporte a troca de experiências e o trabalho em conjunto, como também ter a finalidade de mapear e acompanhar a participação dos atores. Ressalta, no entanto, que essas ferramentas devem ser fáceis e flexíveis de serem usadas, tornando mais autônomo seu usuário.

### 3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

A abordagem sobre a estrutura dos programas de pós-graduação relacionados à pesquisa científica levou a busca pela fundamentação de conceitos e da contextualização de onde ocorre o processo de construção e comunicação científica institucionalmente. Assim, tornou-se necessário compreender a estrutura desses programas que estão inseridos nas grandes áreas de conhecimento e em linhas de pesquisa a que os grupos de pesquisa estão submetidos.

Conforme Borges-Andrade (2003), a Resolução do Conselho Federal de Educação nº. 05, de 10/03/83, fixa as normas de funcionamento e credenciamento dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, o Artigo 4º dessa Resolução estabelece que:

A implantação de um curso de pós-graduação dever ser precedida da existência de condições propícias à atividade criadora e de pesquisa, aliando-se disponibilidade de recursos materiais e financeiros às condições adequadas de qualificação e dedicação do corpo docente nas áreas ou linhas de pesquisa envolvidas no curso. (BORGES-ANDRADE, 2003, p. 158)

O Artigo 6º, dessa mesma Resolução determina que o pedido de credenciamento de curso de pós-graduação deve ser acompanhado de relatório resumido do programa, constando dados como

[...]relação dos docentes responsáveis pela orientação de dissertações, teses ou trabalhos equivalentes, cuja qualificação será comprovada pela formação acadêmica, com a titulação correspondente, e pela produção científica ou atividade criadora, devendo ser explicitadas as linhas de pesquisa em que atua cada orientador. (BORGES-ANDRADE, 2003, p. 158)

Os programas de pós-graduação são submetidos a avaliações periódicas feitas pela CAPES, sendo esse sistema de avaliação implantado em 1976. A avaliação ocorre em momentos distintos e abrange dois tipos de processos: a avaliação dos Programas de Pós-Graduação e a avaliação das Propostas de Cursos Novos de Pós-Graduação, sendo realizado por comissões de consultores.

Assim, a avaliação da produtividade em pesquisa dos docentes torna-se indispensável na pós-graduação, seja em programas de mestrado ou doutorado. Essas avaliações periódicas, feitas através do instrumento de Coleta CAPES, tornam-se um instrumento determinante do estado da arte em determinado programa de pós-graduação.

De acordo com informações contidas na página *web* da CAPES o aplicativo Coleta de Dados CAPES é um “[...] sistema informatizado desenvolvido com o objetivo de coletar informações dos cursos de mestrado, doutorado e mestrado profissional integrantes do Sistema Nacional de Pós-Graduação”. Com esses dados é possível produzir anualmente relatórios de produção dos docentes ligados aos programas com vistas a avaliação, atribuição de conceito e posterior manutenção como programa reconhecido.

Os documentos de área são relatórios elaborados por comissões instituídas pela CAPES com o intuito de serem determinadas diretrizes nacionais para os programas de pós-graduação, específicas para cada área do conhecimento. As comissões são constituídas por docentes de diversas universidades/instituições de ensino superior, têm inserção acadêmica nas diversas áreas a serem avaliadas. Essas avaliações dizem respeito, principalmente, a produtividade dos docentes dos programas, bem como as condições necessárias para a viabilização dos mesmos. São apresentadas recomendações e orientações a serem seguidas pelos programas de pós-graduação.

Outros índices importantes também podem ser mensurados a partir desses documentos de área, como: a participação de discentes de graduação e pós-graduação em projetos de pesquisa e na publicação de produtos bibliográficos; o número de orientações feitas por docentes na graduação e na pós-graduação; indicadores de

atualização da formação como programas de pós-doutorado, visitas de intercâmbio, participação em eventos; a participação dos docentes em grupos certificados de pesquisa, em programas ou projetos especiais, em projetos de pesquisas que envolvem redes de pesquisadores nacionais e/ou internacionais; captação pelos docentes de recursos públicos ou privados; etc.

Os veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da produção intelectual de seus docentes e alunos são classificados pelo programa QUALIS.

O QUALIS foi idealizado pela CAPES com a finalidade de “[...] atender as necessidades específicas do sistema de avaliação e baseia-se nas informações fornecidas pelos programas e pelo Coleta de Dados”, ([www.capes.br](http://www.capes.br)). Assim, os periódicos são classificados, também por consultores, que levam em consideração a lista das publicações dos programas de pós-graduação feitas no ano anterior e avaliam, adequando o conceito das publicações já classificadas, atribuindo classificação àquelas que não possuíam.

De acordo com o Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, o papel dos grupos de pesquisa é ser “[...] um conjunto de indivíduos organizados hierarquicamente em torno de uma ou, eventualmente, duas lideranças”. Destaca-se entre suas características a de que o trabalho dos integrantes desses grupos se organizaria em torno de linhas de pesquisa comuns, além de haver um “[...] envolvimento profissional e permanente com atividade de pesquisa”. Os grupos de pesquisa são constituídos de pesquisadores, estudantes e/ou pessoal de apoio técnico.

Borges-Andrade (2003, p. 164) define uma linha de pesquisa, utilizando-se da figura de um traço imaginário o qual:

determina o rumo, ou o que será investigado num dado contexto ou realidade; limita as fronteiras do campo específico do conhecimento em que deverá ser inserido o estudo; oferece orientação teórica aos que farão a busca; e estabelece os procedimentos que serão considerados adequados nesse processo.

A disponibilização de recursos informacionais em instituições como a CAPES e o CNPq, como os documentos de área, o diretório de grupos de pesquisa e currículos *lattes* de pesquisadores, respectivamente, possibilitou um maior entendimento das variáveis e conceitos básicos que compõem esse cenário de produção e comunicação científica.

### **3.1 Descrição dos Grupos de Pesquisa**

A preocupação com a formação e produção dos grupos de pesquisa na UDESC vem desde 2004, quando ocorreu o I Encontro de Grupos de Pesquisa, com segunda edição em 2005. O fórum foi criado com o intuito de socializar as atividades dos grupos e como *locus* para troca do conhecimento gerado internamente.

Os dezesseis grupos de pesquisa do Centro de Ciências Humanas e da Educação FAED/UDESC se distribuem-se em quatro áreas de conhecimento, a saber: história, geografia, educação e biblioteconomia. Oito grupos – 50 % - atuam na área de educação; 12,5 % na geografia; 31,25 % na história e 6,25 % na área de biblioteconomia. Dez grupos possuem dupla liderança, e dois professores são líderes, simultaneamente, em dois grupos. Registre-se que 69 % dos grupos foram criados a partir de 2000, sendo que o mais antigo deles é o grupo de “Multiculturalismo: história, educação e populações de origem africana”, datado de 1995.

De acordo com a Resolução nº 004/2007, do Conselho Universitário, que dispõe sobre o Programa de Apoio à Pesquisa, a UDESC passou a regular o funcionamento dos grupos de pesquisa existentes e a serem criados no âmbito da Universidade.

Dentre as condições para existência dos grupos de pesquisa estão as seguintes:

[...] estar cadastrado no diretório de grupos de pesquisa do CNPq; o líder do grupo deverá possuir a titulação de doutorado; o grupo deve ser constituído por, no mínimo, dois e, no máximo, dez professores; os professores, técnicos e alunos não poderão participar em mais de dois grupos institucionais; dois grupos não poderão compartilhar mais do que uma linha de pesquisa ou mais do que 50% de seus professores pesquisadores; as linhas de pesquisa, limitadas a duas por grupo, deverão estar vinculadas aos projetos pedagógicos dos cursos de graduação e/ou linhas de pesquisa de cursos de pós-graduação *stricto sensu* da UDESC, com relevante e evidente impacto institucional. (RESOLUÇÃO Nº 004/2007 – CONSUNI)

Como objetivo geral dessa Resolução destaca-se o intuito de consolidar a pesquisa e de criar uma política institucional para os grupos de pesquisa, além do propósito de “nucleação de novos programas de pós-graduação *stricto sensu*”. Em seu artigo 3º, parágrafo III, a resolução busca estimular pesquisadores produtivos a envolverem outros professores, técnicos e alunos nos grupos de pesquisa institucionais.

Nesse cenário, o Edital do Programa de Apoio à Pesquisa - PAP nº 01/2007, ratificou os objetivos dessa Resolução, pois destinava-se a apoiar financeiramente projetos de grupos de pesquisa emergentes ou consolidados. Do valor dos recursos financeiros alocados para essa edição, de acordo com o artigo 4º da Resolução nº 004/2007 CONSUNI, 17,30% foram destinados a grupos da FAED que submeteram propostas ao referido edital. As propostas da FAED representaram 19,23 % do montante de grupos que se inscreveram da UDESC, totalizando cinquenta e dois grupos, dos sete Centros que foram habilitados à concorrência.

De acordo com as solicitações, e atendendo às exigências do Edital PAP nº 01/2007, dez grupos da FAED foram contemplados ao mesmo tempo em que foram categorizados pela Instituição, de acordo com o artigo 8º da resolução 004/2007 do CONSUNI, nas seguintes categorias: em agrupamento, em estruturação ou estruturado (Quadro 3).

Líder	Nome do Grupo	Estratificação	Valor em R\$
Ademilde Silveira Sartori	Educação, Comunicação e Tecnologia	EM ESTRUTURAÇÃO	8.743,16
Elisa Maria Quarteiro	Comunicação e Processos de Ensino e de Aprendizagem E	EM AGRUPAMENTO	7.650,27
Francisco Henrique de Oliveira	Natureza e Sociedade: autonomia e relação	EM ESTRUTURAÇÃO	32.786,85
Luiz Felipe Falcão	Memória e Identidade	EM ESTRUTURAÇÃO	13.114,74
Marcia Ramos de Oliveira	Linguagens e Representação	EM AGRUPAMENTO	7.650,27
Maria de Jesus Nascimento	GPINFO - Grupo de Pesquisa em Informação	EM AGRUPAMENTO	4.371,58
Maria Teresa Santos Cunha	Sociedade, Memória e Educação	EM AGRUPAMENTO	9.836,06
Marlene de Faveri	Relações de Gênero e Família	EM AGRUPAMENTO	10.928,95
Martha Kaschny Borges	Educação a Distância	ESTRUTURADO	6.557,37
Sônia Maria Martins de Melo	Formação de Educadores e educação sexual	EM AGRUPAMENTO	2.185,79
		TOTAL	103.825,04

**Quadro 3 - Relação dos grupos de pesquisa agraciados com PAP 2008**  
**Fonte: Adaptação da listagem emitida pela Universidade do Estado de Santa Catarina referente a resultado de Edital PAP publicado em 17/12/2007.**

Dos grupos de pesquisa existentes na FAED/UDESC, 62,5% participaram do Edital referido em busca de recursos internos para sanar despesas oriundas da realização de seus projetos de pesquisa.

O desenvolvimento de pesquisas institucionais ocorre com a subvenção de agências de fomento que, através da publicação de editais e chamadas públicas, patrocinam a investigação científica. Assim as instituições captam recursos externos em órgãos de fomento como: CNPq, CAPES, FINEP, FAPESC.

Segundo a página *web* do Banco Central do Brasil, as agências de fomento têm entre suas atribuições a concessão de financiamento de capital fixo e de giro, de médio e longo prazo, associado a projetos na Unidade da Federação onde tenham sede, além de captação de recursos para repasse, entre outros.

O CNPq destaca-se no apoio a projetos de pesquisa quer através de chamadas públicas ou por meio de editais públicos. Esses projetos são financiados com recursos dos Ministérios ou de outros fundos setoriais ou com fundos do próprio CNPq. Uma das formas de apoio dado pela Instituição é o auxílio à pesquisa, através de subsídio a publicações científicas, apoio à capacitação de pesquisadores bem como através da concessão de bolsas aos alunos do ensino médio, graduação, pós-graduação, recém doutores e pesquisadores já experientes.

Já a CAPES é uma agência ligada a pesquisa e a formação de acadêmicos do país. Está voltada à concessão de bolsas de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado, doutorado e pós-doutorado) preferencialmente para brasileiros.

A FINEP, vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, é incumbida do fomento e do financiamento das atividades de pesquisa e de desenvolvimento no âmbito das empresas e das entidades de Ciência e Tecnologia.

A FAPESC é um órgão do Governo do Estado de Santa Catarina que apóia projetos de pesquisa científica ou tecnológica e que objetiva o atendimento de solicitações de apoio às atividades técnico-científicas inerentes aos projetos de pesquisas científicas e tecnológicas selecionados por suas chamadas públicas.

Além disso, a própria Universidade do Estado de Santa Catarina financia alguns projetos de pesquisa através de seus editais como o PROBIC e mais atualmente o PAP.

Um dos parâmetros para medir a produção científica nas universidades é a quantidade de Grupos de Pesquisa cadastrados no CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a qualidade dos mesmos, que pode ser verificada por meio de sua consistência no que se refere a titulação de seus membros, sua produção científica e o foco de suas pesquisas. Isto repercute diretamente no aporte de financiamento bem como na espécie/tipo de recurso oriundo das diversas agências de fomento.

O Diretório dos Grupos de Pesquisa foi criado pelo CNPq em 1992, podendo ser definido como uma Base de Dados com informações sobre os Grupos de Pesquisa existentes no Brasil e que realiza levantamentos censitários proporcionando vinculação direta com os currículos dos pesquisadores, técnicos, estudantes e bolsistas. Esse diretório tem como finalidades principais: intercâmbio e troca de informações; subsidiar

ações de planejamento e gestão das atividades de C & T; preservação da memória da atividade científico-tecnológica do País ([www.cnpq.br](http://www.cnpq.br)).

O Diretório dos Grupos de Pesquisa proporciona dois tipos de acesso: *site* de coleta/atualização, destinado aos atores diretamente envolvidos ou participantes; *site* de busca, com interface de busca de informações sobre os grupos, seus líderes ou outro tipo de participante.

Os Grupos de Pesquisa proporcionam um espaço de intercâmbio entre pares com campos de pesquisa afins apresentando-se como nichos onde os pesquisadores compartilham informações e conhecimento, bem como podem possibilitar a construção do conhecimento.

Para Meadows (1999), apesar de haver interação entre os integrantes dos grupos de pesquisa, existe uma capacidade máxima de trocas e contatos de informações de forma regular. Outros comportamentos recorrentes em grupos de pesquisa foram apontados pelo autor, como a presença de pesquisadores mais procurados quando surge a necessidade de informação, e os *gatekeepers* ou, ainda, os chamados pesquisadores que se encontram isolados e que raramente ou nunca são procurados, tornado-se elementos isolados.

Sobre a dinâmica das redes de comunicação dentro dos grupos de pesquisa Meadows declara:

[...] dentro de um grupo de pesquisa é diferente. Normalmente ela tem a forma de estrela, em que o líder do grupo é o principal fornecedor de informações, ou a forma de árvore, em que o líder ocupa o lugar mais alto. Essa é a forma mais eficiente de divulgação de informações, porém os membros do grupo (exceto o líder) normalmente se sentem menos felizes com esse tipo de transferência de informação do que com uma rede mais densamente conectada. (MEADOWS, 1999, p. 43)

Castells (1999, p. 232) aborda a sociedade em rede destacando duas características que considera relevantes para o desempenho de uma determinada rede, no caso o Grupo de Pesquisa: a conectividade entre seus membros, ou seja, a comunicação sem ruídos e a coerência, já que seus membros devem ter interesses a serem compartilhados entre seus objetivos. Além disso, aponta um relacionamento que oscila entre a dependência e a autonomia de seus componentes em relação à rede que se estabelece.

#### 4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza exploratória, descritiva, qualitativa e quantitativa, do tipo estudo de caso, feito com os pesquisadores e líderes dos grupos de pesquisa do Centro de Ciências Humanas e da Educação da UDESC, abordando a ocorrência de compartilhamento do conhecimento científico durante as pesquisas científicas na Instituição.

A escolha na forma de intervenção junto ao universo entrevistado foi a entrevista semi-estruturada em função de promover uma maior liberdade de expressão ao entrevistado. A entrevista semi-estruturada cria um maior interesse, de acordo com Uwe (2004, p. 89)

Tal interesse está vinculado à expectativa de que é mais provável que os pontos de vista dos sujeitos entrevistados sejam expressos em uma situação de entrevista padronizada com planejamento relativamente aberto do que em entrevista padronizada ou em um questionário.

Para este estudo tornou-se necessário identificar os atores pesquisados na instituição bem como algumas dimensões dos ativos institucionais, como os recursos disponíveis e a estrutura organizacional. Para compreender as práticas de compartilhamento fez-se necessário conhecer os fatores facilitadores e dificultadores, na perspectiva da Gestão do Conhecimento, foram analisadas as três dimensões, apontadas por Angeloni (2005): infra-estrutura organizacional, pessoal e tecnologia – TI.

No âmbito deste trabalho foram considerados como universo pesquisado 18 docentes pesquisadores e, ao mesmo tempo, líderes de grupos de pesquisa, suas práticas e competências internas, a rede de relacionamentos, além do conhecimento desenvolvido propriamente dito. Partindo desse modelo “ecológico”, segundo Davenport

e Abrão (2003), são considerados aspectos da estrutura interna e do ambiente externo que interferem no pleno desenvolvimento das competências do capital humano como institucionais, tem-se um diagnóstico dos pontos fortes e dos pontos críticos do processo de gestão do conhecimento da instituição.

O método utilizado neste estudo apóia-se como fontes de pesquisa para compreender o compartilhamento do conhecimento científico produzido institucionalmente em três pilares, a seguir descritos.

O **primeiro** deles refere-se à escolha do público alvo a ser pesquisado - os líderes dos grupos de pesquisa do Centro de Ciências Humanas e da Educação FAED/UDESC, conforme Quadro 4.

<b>GRUPO</b>	<b>LIDER(ES)</b>	<b>LINHAS DE PESQUISA</b>
<b>1. Comunicação e Processos de Ensino e de Aprendizagem</b>	Elisa Maria Quartiero	Educação e comunicação Trabalho, educação e tecnologia
<b>2. Educação, arte e Inclusão</b>	Maria Cristina da Rosa Geovana Mendonça Lunardi Mendes	Currículo e inclusão Ensino de arte e inclusão
<b>3. Educação a Distância</b>	Martha Kaschny Borges	Educação, Comunicação e Tecnologia
<b>4. Educação, Comunicação e Tecnologia</b>	Ademilde Silveira Sartori Alba Regina Battisti de Souza	Educação, Comunicação e Tecnologia Educação, Teoria e Prática Pedagógica
<b>5. Formação de Educadores e educação sexual</b>	Sonia Maria Martins de Melo	Formação de educadores e educação sexual e novas tecnologias Educação, comunicação e tecnologias
<b>6. GPINFO - Grupo de Pesquisa em Informação</b>	Maria de Jesus Nascimento	Informação: Organização, Gestão e Novas Tecnologias
<b>7. Instituições Educacionais: Gestão e Avaliação</b>	Antônio Elízio Pazeto Jarbas José Cardoso	Educação, Cultura e Sociedade
<b>8. Instituições, Políticas Públicas e o Trabalho</b>	Maurício Aurélio dos Santos	Estado, Políticas Públicas e Movimentos Sociais
<b>9. Linguagens e Representação</b>	Márcia Ramos de Oliveira Maria Teresa Santos Cunha	Linguagens e Identificações
<b>10. Memória e Identidade</b>	Luiz Felipe Falcão Reinaldo Lindolfo Lohn	Culturas políticas e sociabilidades Linguagens e identificações
<b>11. Multiculturalismo: História, Educação e Populações de Origem Africana</b>	Paulino de Jesus Francisco Cardoso	Culturas políticas e sociabilidades
<b>12. Natureza e Sociedade: autonomia e relação</b>	Francisco Henrique de Oliveira Isa de Oliveira Rocha	Análise e Gestão Ambiental Planejamento Territorial e Desenvolvimento Urbano, Econômico e espacial
<b>13. O Desenvolvimento da criança no processo de alfabetização nas séries iniciais</b>	Gersolina Antonia de Avelar Lamy	Educação, Teoria e Prática Pedagógicas Formação de educadores e práticas pedagógicas
<b>14. Relações de Gênero e Família</b>	Marlene de Fáveri Silvia Maria Fávero Arend	Cultura políticas e sociabilidades Planejamento territorial,

		desenvolvimento social, econômico e espacial
<b>15. Sociedade, Memória e Educação</b>	Maria Teresa Santos Cunha	História, Cultura e Educação
	Norberto Dallabrida	História e Historiografia da Educação
<b>16. Ensino, Aprendizagem e Formação de Educadores</b>	Alba Regina Battisti de Souza	Educação, Teoria e Prática Pedagógica
	Lourival José Martins Filho	

**Quadro 4 - Grupos de Pesquisa FAED/UDESC**

**Fonte:** criação própria, baseado em dados extraídos da plataforma *Lattes* do CNPq

Assim, os entrevistados foram os líderes dos grupos de pesquisa do Centro de Ciências Humanas e da Educação que responderam perguntas do tipo escolha múltipla e discursiva, o que possibilitou maior liberdade para os depoimentos (Apêndice A).

Os entrevistados foram considerados nesse estudo como pesquisadores referenciais e que, serviriam como amostragem dos demais integrantes dos grupos da Instituição que, segundo o próprio CNPq, primam por uma hierarquia baseada tanto na experiência como na competência técnico-científica.

A existência de uma interface entre os líderes dos grupos de pesquisa e os programas de pós-graduação do Centro criou a **segunda** base de sustentação deste trabalho na medida em que tais pesquisadores submetem-se periodicamente às diretrizes da CAPES, traduzidas por seus documentos de área (Anexo A), para que esses programas possam permanecer reconhecidos por esta Instituição.

Fundamentada nessas diretrizes foi feito o instrumento de coleta de dados realizada a entrevista junto com os líderes dos grupos. A ocorrência de compartilhamento em eventos científicos em suas várias formas, fatores facilitadores e dificultadores ocasionais, condições organizacionais da Instituição são alguns dos itens

abordados, bem como as diversas formas de compartilhamento do conhecimento científico.

O **terceiro** ponto de estudo foram os currículos *lattes* dos líderes dos grupos de pesquisa, no período entre 2004 e 2007, disponíveis na plataforma do CNPq, e que possibilitaram diversas análises quanto a ocorrência de compartilhamento como: tipos de produções bibliográficas e autoria; tipos de participação em projetos de pesquisa e produções derivadas; etc.

Assim, dos professores que se encontravam na condição de 1º e 2º líder dos grupos de pesquisa do Centro de Ciências Humanas e da Educação FAED/UDESC foram analisadas os seguintes produtos bibliográficos: artigos completos publicados em periódicos, livros publicados/organizados ou edições, capítulos de livros publicados e trabalhos completos publicados em anais de congressos.

As condições de ocorrência do compartilhamento do conhecimento institucional nos grupos de pesquisa, a socialização dos resultados das pesquisas acadêmicas, inter e intra grupos e o funcionamento da dinâmica de seus participantes são importantes variáveis deste estudo.

Simultaneamente, como resultado desta interação, a análise da produção científica quer seja sobre a sua forma quer pelo seu conteúdo, também é um relevante fator que foi avaliado. A partir da análise da produção científica, com enfoque na autoria, fontes e canais de comunicação foi possível identificar as tendências dos trabalhos científicos na Instituição.

Além disso, foi possível traçar as redes de relacionamento entre os Grupos, e seus componentes, e o setor produtivo e ainda os órgãos de fomento, bem como

relacionar as linhas de pesquisa a que estão subordinados, número de pesquisadores por área, por região e outras combinações possíveis.

## **5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

O atendimento aos critérios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), no triênio 2004-2006, na área de Educação para os Programas de Pós-Graduação moveu muitos dos questionamentos feitos aos líderes dos grupos de pesquisa. A maioria desses grupos, 72,7% por estar atuando em programa de mestrado da Instituição, sente uma maior necessidade de alcançar parâmetros de excelência determinados por agências como a CAPES, que “desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação” ([www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br)).

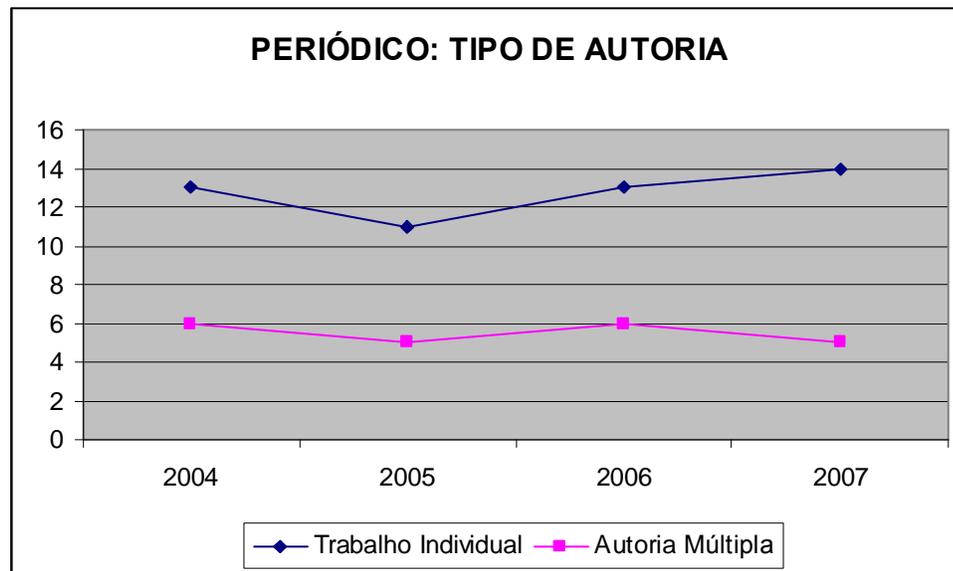
Assim é que, basear os questionamentos e as análises nos parâmetros estabelecidos pela CAPES para os programas de pós-graduação/mestrado conferiu maior credibilidade ao trabalho possibilitando tornar-se uma ferramenta capaz de instrumentalizar a Instituição para tomada de decisões. Essas ações futuras permitiriam, entre outras finalidades, sanar possíveis defasagens na produção científica de seus líderes e, por extensão, dos outros participantes dos grupos ou, ainda, possíveis desvios dos objetivos considerados imprescindíveis à manutenção desses programas na categoria de reconhecido pela CAPES.

### **5.1 Compartilhamento na produção bibliográfica dos líderes dos grupos**

Dentro do processo de comunicação científica o compartilhamento do conhecimento científico pode ocorrer das mais variadas formas, desde a sua concepção, passando ao desenvolvimento, até a disseminação, através da comunicação aos pares. Nesse contexto, a avaliação da produção dos líderes dos

grupos de pesquisa focou quatro produtos bibliográficos em relação ao tipo de autoria de cada um desses trabalhos. O levantamento e o cruzamento desses dados, extraídos dos currículos dos docentes incluídos na plataforma *lattes* do CNPq, possibilitaram comprovar a situação da produção desses pesquisadores no que tange ao modelo de autoria preferencial desses autores para cada tipo de produto bibliográfico.

Assim, algumas tendências foram verificadas, como a predominância de autoria individual nos trabalhos publicados em periódicos e em capítulos de livros no período entre 2004 e 2007, conforme os Gráficos 1 e 2 a seguir.

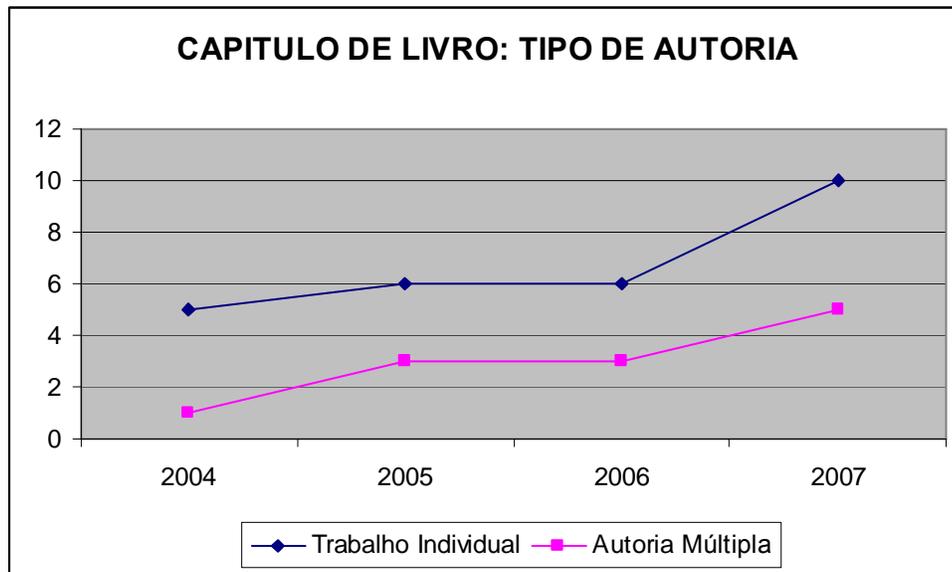


**Gráfico 1 – Periódico: tipo de autoria**

Packer e Meneghini (2006) enfatizam a certificação dada pelos pares nas publicações em periódicos. Para eles

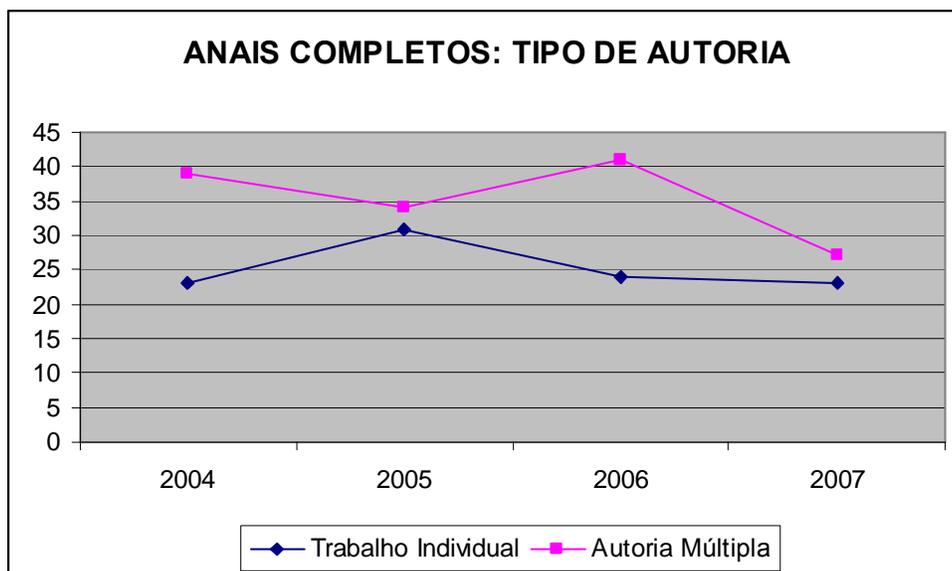
Ao publicar em um periódico os resultados de uma pesquisa original, os autores buscam que seu artigo seja revisado, credenciado, lido e citado pelos pares. Quanto maior a visibilidade de um periódico, maior o seu potencial de fazer com que seus artigos sejam acessados, lidos e citados, especialmente no âmbito da sua disciplina ou área temática. (PACKER e MENEGHINI, 2006, p. 238)

Percebe-se que no somatório dos quatro anos analisados 69,83% dos trabalhos publicados em periódicos foram realizados de forma individual pelo autor. Na mesma linha, 69,23% dos capítulos de livro também apresentam autoria individual.



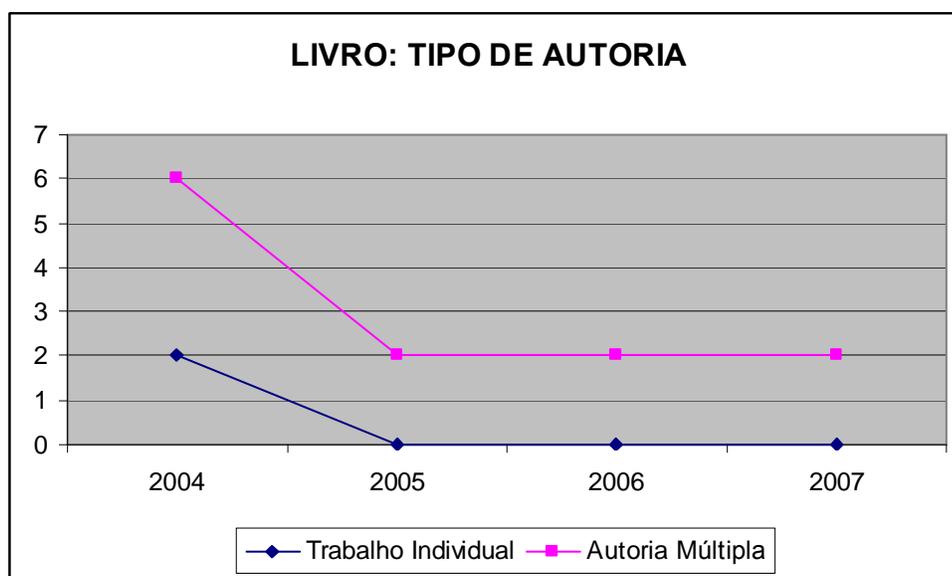
**Gráfico 2 – Capítulo de livro: tipo de autoria**

Nesse mesmo período, conforme o Gráfico 3, 58,26% dos trabalhos elaborados com a finalidade de publicação em anais completos de eventos são de autoria múltipla.



**Gráfico 3 – Anais completos: tipo de autoria**

A mesma predisposição é verificada no trabalho do tipo livro em que 85,75% são trabalhos com autoria múltipla. Isso pode ser verificado no Gráfico 4.



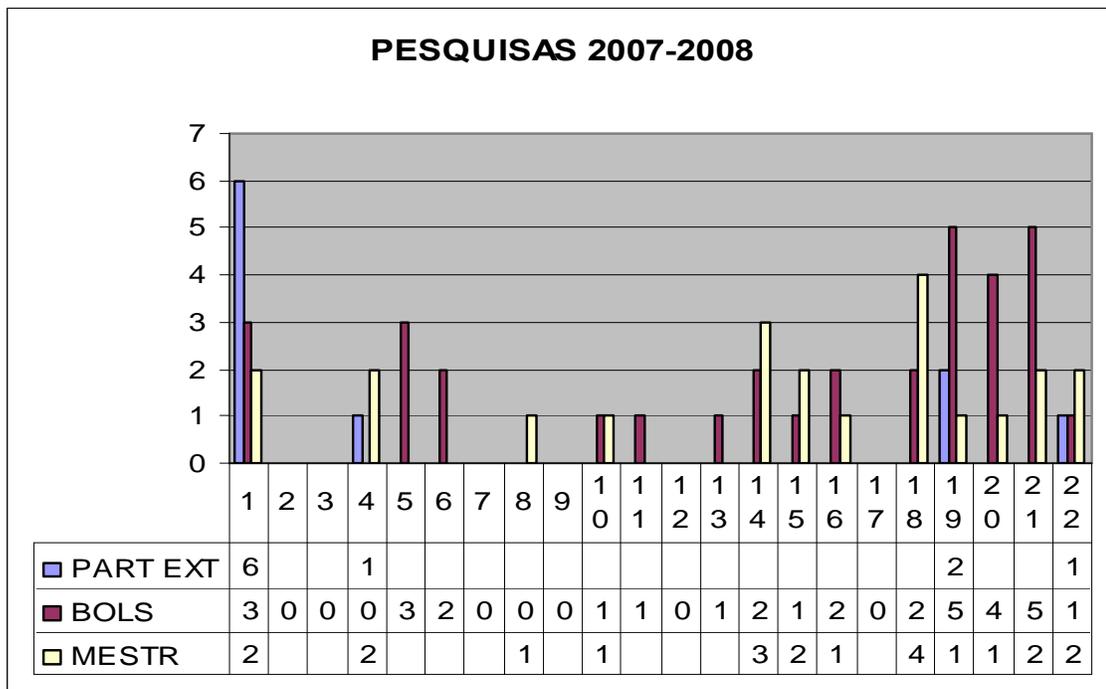
**Gráfico 4 – Livro: tipo de autoria**

Na comparação entre os tipos de produtos bibliográficos que são objetos do estudo, percebe-se um crescimento no número de trabalhos do tipo individual entre 2004 e 2007, principalmente em periódicos além de considerável queda nos trabalhos com autoria múltipla publicados em anais notadamente entre 2006 e 2007.

Apesar disso, os 368 trabalhos totalizados ficaram assim distribuídos: 50,82% com autoria múltipla e 49,18% autoria individual, o que demonstra um equilíbrio entre ambos.

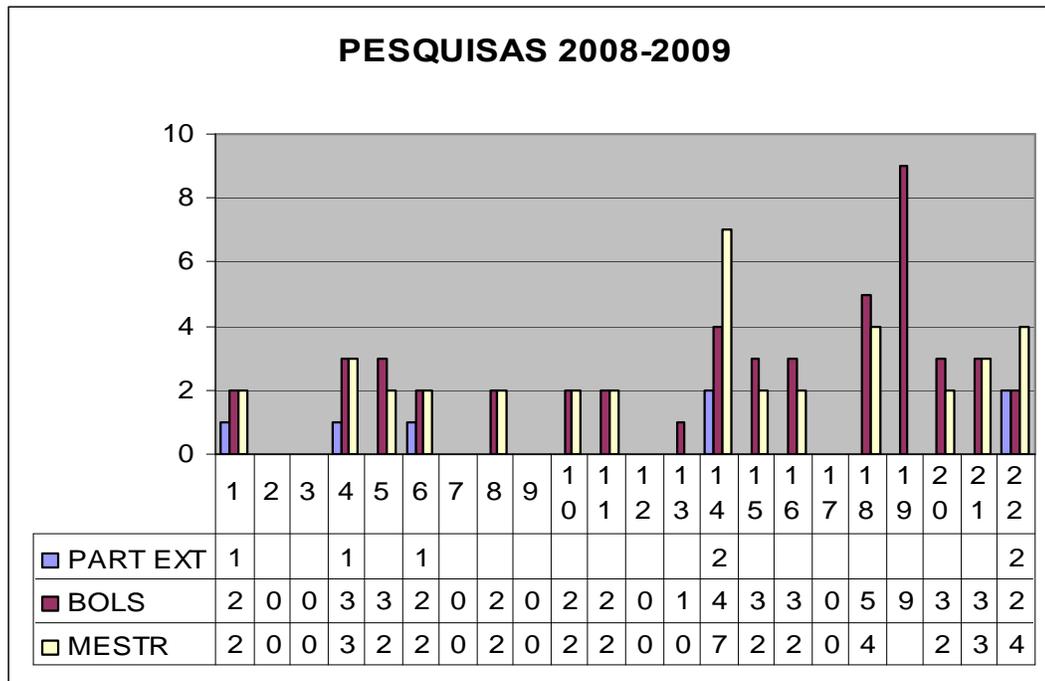
Constatou-se que a modalidade de autoria nos produtos bibliográficos esteja diretamente ligada às pesquisas científicas institucionais. Nesse contexto uma maior participação de bolsistas de iniciação científica, outros participantes como docentes e técnicos e mestrandos demonstra ser uma tendência verificada.

Nesse sentido, em função da implantação de programas de mestrado no Centro de Ciências Humanas e da Educação, constata-se um crescimento das participações, acima arroladas, nas pesquisas institucionais realizadas entre 2007 e 2008 e nos projetos de pesquisa a serem realizados entre 2008 e 2009, conforme Gráfico 5.



**Gráfico 5 – Pesquisas 2007- 2008: tipos de participações por pesquisa**

Em números absolutos no primeiro período apontado houve o envolvimento de 22 mestrandos, enquanto que no período imediatamente posterior foi indicada a participação de 39 mestrandos, notadamente um aumento de 77,27% nesse tipo de participação. Abaixo, o Gráfico 6 apresenta a participação nos projetos de pesquisa a serem desenvolvidos entre 2008 e 2009, para fins de comparação.



**Gráfico 6 – Pesquisas 2008-2009: tipos de participações por pesquisa**

Observe-se também a importante e crescente participação de bolsistas de iniciação científica. Essa participação pode ser atribuída aos editais internos publicados anualmente pela Instituição com a finalidade de “contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa” (Edital PIC 2008-2009).

## 5.2 Os dados das entrevistas

Os documentos de área da Educação da CAPES foram norteadores na elaboração das perguntas feitas por meio da entrevista. Assim, de acordo com a síntese da avaliação no Quesito I, item 4, são avaliadas as “atividades inovadoras e diferenciadas de formação e gestão”. Esse item refere-se a existência de iniciativas de auto-avaliação bem como aquelas voltadas ao planejamento para desenvolvimento do

programa de pós-graduação/mestrado, o que corrobora para que este trabalho investigativo tenha um cunho significativo quanto a benefícios que posso ensejar.

Os líderes de grupos de pesquisa pesquisados são oriundos das quatro áreas de conhecimento compreendidas no Centro de Ciências Humanas e da Educação - educação, história, geografia e biblioteconomia – e de seus cursos de graduação.

<b>CURSO</b>	<b>HISTÓRIA</b>	<b>GEOGRAFIA</b>	<b>BIBLIOTECONOMIA</b>	<b>PEDAGOGIA</b>
PROFESSORES	38,89 %	11,11 %	5,55 %	44,45 %
PESQUISADOS	07	02	01	08

**Quadro 5 – Percentual de professores pesquisados por área de atuação**

**Fonte: criação própria.**

Assim, a análise das respostas auxiliou na contextualização dos líderes dos grupos na medida em que apontaram as áreas de conhecimento abrangidas por suas pesquisas institucionais, além de mostrar o universo de instituições, autores e pesquisadores a quem eles se reportam quando da realização dessas mesmas pesquisas.

Na questão na qual foi perguntado quais são os principais centros de excelência e/ou de referência na área de conhecimento em que o entrevistado realizava suas pesquisas, foram indicadas instituições nacionais e estrangeiras, além de entidades, conforme Quadro 6.

	Universidade		Entidade/ Evento/Outro
	Brasileira	Estrangeira	
Líder A	USP – PUCRS – UERJ – UNICAMP - UFP		
Líder B			
Líder C	UNICAMP – USP – UERJ – PUCSP - PUCRS		
Líder D	<b>UDESC</b> - UFRGS – UFRJ – PUCRJ - PUCPR		
Líder E	USP – UNESP – UFSC –UFPR -	Instituições francesas	Instituto de Fotogrametria (Alemanha)
Líder F	PUCSP – USP	Universidade do Minho (Portugal) Sorbone (França)	Fundação Carlos Chagas
Líder G	USP - UFMG		ANPED
Líder H	USP	Instituições francesas	
Líder I	UFRGS –UFBA		ANPAE - ANPED
Líder J			
Líder K	UFRJ – UFF – USP – UNICAMP - UNESP		Fundação Getúlio Vargas – FUNART – Ministério da Cultura – Petrobrás - Centro Cultural Banco do Brasil – Itaú Cultural
Líder L	UFMG – UFPB – PUCCAMP		IBICT
Líder M	USP – UFMG – UFRGS - PUCRS		Centro Cultura Escrita Algália de Henares (Espanha) Centro de Pesquisa - Cultura Escrita e Cotidiana (Itália)
Líder N	UFSC – USP – UFU - UFRGS		
Líder O			
Líder P		AUF e ANR (França)	Grupos de Pesquisa - CAPES – CNPq
Líder Q			
Líder R	UNICAMP – PUCRJ - UFSC		
Líder S	UFBA – UNEB – UFF –		CEERT – GLE 10

	UNICAMP - USP		
Líder T	UFRJ – UFF – USP – UNICAMP		
Líder U	USP – UNICAMP – UFF	L'École des Hautes Études en Sciences Sociales (França) Harvard (USA)	
Líder V	UDESC –UNESP - UEL		

**Quadro 6 – Centros de excelência indicados**

**Fonte: criação própria**

Das 10 Instituições e/ou Universidades estrangeiras citadas: 50% eram da França, os outros 50% distribuiu-se entre Portugal, Alemanha, Espanha, Itália e Estados Unidos. Destas intui-se que haja, em alguns casos, uma ligação com a formação do próprio líder seja em seu mestrado, doutorado ou pós-doutorado. A própria UDESC foi destacada por duas líderes de grupos como centros de excelência em sua área. Entre as mais citadas como centro de referência em suas áreas de conhecimento estão: a USP, apontada por nove líderes e a UNICAMP, por sete.

Foram citadas ao todo 20 universidades como centros de referência, sendo que 70% delas são instituições públicas das quais quatro são estaduais e 10 federais.

Na mesma linha de indagação também foi questionado ao entrevistado quem seriam as pessoas e/ou os atores-chave, também na área de conhecimento em que o entrevistado realizava suas pesquisas e, ainda quais os pesquisadores que teriam influência em sua área de conhecimento. Conforme Quadro 7, as indicações ficaram dessa forma distribuídas:

	<b>Ator/Pesquisador-chave</b>	
	<b>Brasileiro/a</b>	<b>Estrangeiro/a</b>
Líder A	Jesus Martin Barbero; Vani Moreira Kenski; Marcos Silva; Alex Primo; Paulo Freire	
Líder B		
Líder C	Vera Maria Candau; Menga Ludke; Selma Garrido Pimenta; José Cláudio Libanio; Celso Vasconcelos; Maurício Tasdif; Jimeno Sacristan	
Líder D	Gilka Girardelo; Rosa Maria Bueno Fischer; Lea Fagundes; Nelson Preto; Vani Moreira Kenski; Tânia Porto; Marcos Silva; Maria Elisabete de Almeida; Antonio Zuin	
Líder E	Diego Alfonso Erba	Jüngen Philips; Carlos Loch
Líder F	José Augusto Brito Pacheco	Gimeno Sacristan; Viñao Frago; U. Murcia; Stephen Ball;
Líder G	Telma Weis; Magda Soares; Ângela Kleiyman; Roxane Rojo	Emília Ferrero; Piaget; Vygotsky
Líder H	Armen Marmognian; Inácio Rangel; Milton Santos	
Líder I	Beno Sander; Lauro Witthiman; Maria Beatriz Luci; Maria Estela Dalpan Franco	Vitor Paro; Jamil Cury
Líder J		
Líder K	Marcos Francisco Napolitano de Eugenio; Marta Uihôa; Elizabete Travassos; Marieta de Moraes; Ana Manad; Sandra Jathay Pesavento; José Geraldo Vince de Moraes	
Líder L	Susana Muller;	Elias Sans Casado
Líder M	Marta Carvalho; Diana Vidal; Maria Helena Bastos; Sandra Jathay Pesavento; Mary Del Priore	
Líder N	Joana Maria Pedro; Jacy Alves de Freitas	Michelle Perrot (França); Joan Scott (EUA);
Líder O		
Líder P	Arnaldo Valente; Nelson Preto; Cecilia Ramal; Marcos Silva	Manuel Castels; Pierre Levy; Jean Jorge Baron
Líder Q		
Líder R	Ana Almeida; Nadir Zago; Zaia Brandão	Pierre Bourdieu; Monique de Saint Martin; Jean Pierre Fagener (França);

Líder S	Sidney Chalhoub; Beatriz Gonçalves da Silva; Boubaca Bary; Antonio Sérgio Guimarães; Amauri Mendes Pereira;	Boubacar Bary; Erlikia M'bokolo; Homilhaha
Líder T	Maria Estela Bressiani; Sandra Jathay Pesavento; Teresa Caldeira;	Richard Sennett; Roger Chartier
Líder U	Sidney Chalhoub;	Michel Foucault (França); Felipe Áries; Joan Scott (EUA)
Líder V	Vani Moreira Kenski, Nunes; Figueiró; Boaventura Souza Santos	Philippe Perrenoud; Maurice Merleau Ponty (França); Peters; Karl Marx

**Quadro 7 – Ator ou pesquisador-chave**

**Fonte: criação própria**

Os líderes dos grupos citaram 69 autores nacionais com grande influência em suas pesquisas e como sendo referência em suas áreas de conhecimento. Ao mesmo tempo foram indicados 32 autores estrangeiros como sendo autores-chave para suas pesquisas e áreas onde desenvolvem seus conhecimentos. Há que se destacar presença de autores nacionais em relação aos estrangeiros.

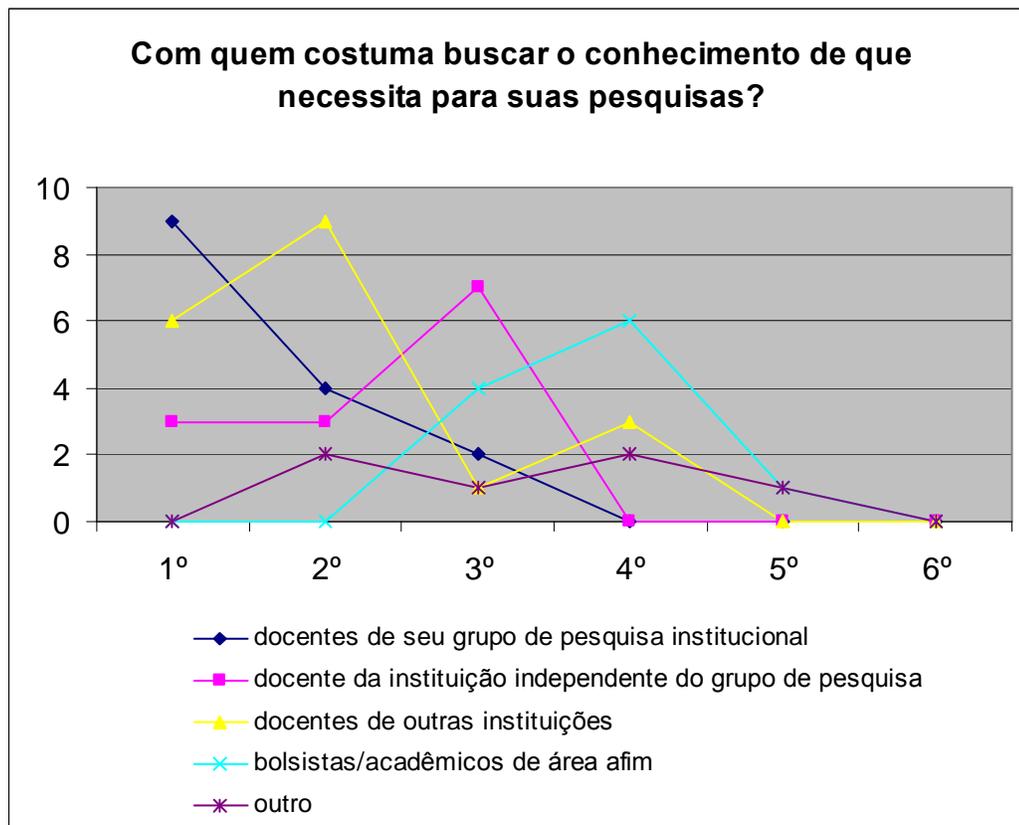
### **5.3 Quanto ao compartilhamento na concepção da pesquisa**

A questão que compreende o compartilhamento do conhecimento enquanto busca por recursos humanos detentores de conhecimento para as pesquisas científicas, denotou-se uma predominância da busca por docentes do grupo de pesquisa institucional seguido de perto por aqueles de outras instituições em detrimento dos pertencentes a mesma instituição e/ou bolsistas ou acadêmicos.

Essa pergunta se insere dentro dos critérios de avaliação da CAPES, no Quesito II (Corpo docente): item 5, referente a participação dos docentes nas atividades de ensino e pesquisa na graduação; item 6, participação dos docentes em pesquisa e desenvolvimento de projetos e quesito III (corpo discente, teses e dissertações), item 3,

participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação (nesse caso, se a IES possuir graduação na área) na produção científica do programa.

Há por outro lado uma conotação bastante positiva no sentido de que tal fato pode levar a uma maior projeção da Instituição externamente ao mesmo tempo em que se instalam parcerias com outras instituições de ensino superior (Gráfico 7).



**Gráfico 7 – Busca por conhecimento**

Referente ao comportamento de busca por informação por cientistas Meadows (1999, p. 141) declara

No mundo acadêmico, a maioria desses últimos (cientistas eminentes) pertencerá a outras instituições educacionais de nível superior do próprio país e do exterior. O quadro de comunicação informal que isso sugere é essencialmente hierárquico, com os papéis de destaque sendo assumidos por grupos de pessoas experientes e conhecidas em cada especialidade.

Muitas são as oportunidades em que ocorrem intercâmbio de informações referentes a seus trabalhos entre cientistas. Segundo Meadows (1999, p. 141), a tendência seria a de que “cientistas eminentes atuam como focos importantes de intercâmbio informal de informação, do mesmo modo que no caso do intercâmbio formal”.

Weitzel (2006, p.98) aponta uma peculiaridade no processo de construção e comunicação científica quanto ao papel do pesquisador, pois este pode exercer, ao mesmo tempo “o papel de produtor, distribuidor e consumidor de informação científica incorporado às práticas científicas”. Assim, para Weitzel (2006, p. 99) o processo revela

O mesmo cientista que busca informação para sua própria pesquisa está também construindo e comunicando informação a fim de fomentar os avanços em sua área a partir do uso, do que ele mesmo produz e do que é produzido por outros, para obter reconhecimento e prestígio e para garantir a prioridade e descoberta conforme foi visto anteriormente.

Os pesquisadores entrevistados, na busca por conhecimento para o desenvolvimento de suas pesquisas, apresentam uma tendência de comportamento vinculado a outros docentes sejam da próprio grupo ou de outra instituição. Percebe-se uma valorização do grupo de pesquisa como primeira opção de escolha, e pouca preferência por bolsistas e/ou discentes.

#### **5.4 Quanto ao compartilhamento no desenvolvimento da pesquisa**

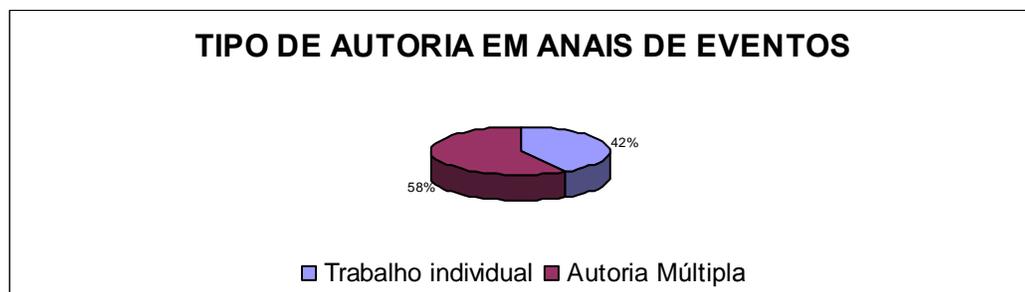
Com relação as possíveis etapas onde ocorre o compartilhamento do conhecimento científico durante as pesquisas científicas desenvolvidas pelos líderes, percebe-se um maior destaque para as opções: na concepção de suas pesquisas/na

elaboração do projeto de pesquisa, no desenvolvimento do referencial teórico/da pesquisa propriamente dita, no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, através de encontros informais/correio eletrônico e no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, durante eventos da área.

Nessa pergunta também se insere o Quesito III, participação de discentes autores da pós-graduação e da graduação (nesse caso, se a IES possuir graduação na área) na produção científica do programa.

Tal fato ratifica-se pela análise dos currículos dos líderes, pois houve participação em anais de eventos com apresentação de 242 trabalhos entre 2004 e 2007, sendo 58,26% com trabalhos de autoria múltipla (141), desses 43,26% realizados com bolsistas de iniciação científica, 27,66% com docentes de outras instituições e 26,24% autoria conjunta entre líder, bolsista(s) e docente(s).

Essa ocorrência é apresentada no Gráfico 8 abaixo, de acordo com o tipo de autoria.



**Gráfico 8** – Tipo de autoria em anais de eventos

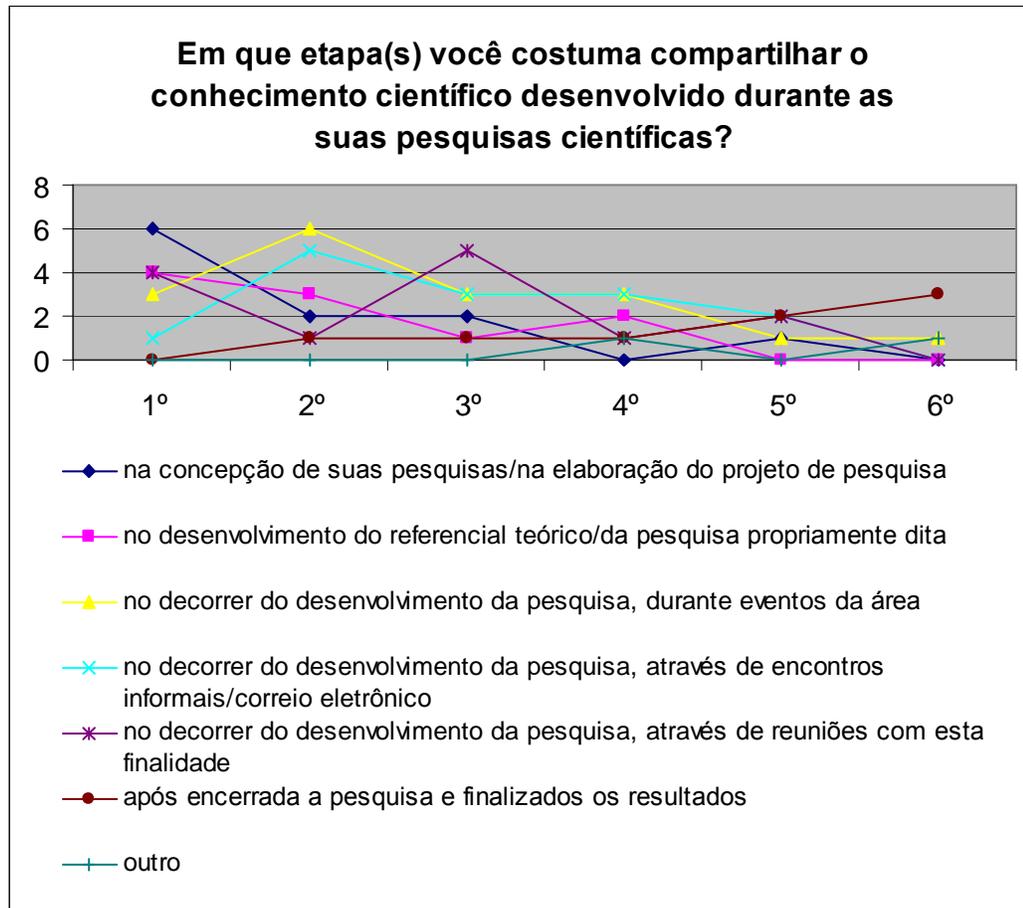
A autoria múltipla de trabalho completo apresentado em anais de eventos caracteriza várias possibilidades de compartilhamento de conhecimento nas diversas fases da construção do conhecimento.

Com referência ao tipo de autoria, Meadows (1999, p. 109) relaciona diretamente com a qualidade

De modo menos previsível, a pesquisa em colaboração parece ser mais amplamente visível (medida, por exemplo, por citações) do que a pesquisa individual e também tende a ser de melhor qualidade. Os trabalhos mais citados em determinada disciplina são, com mais frequência do que seria previsível, escritos em colaboração, e em geral envolvem os pesquisadores mais produtivos e eminentes”.

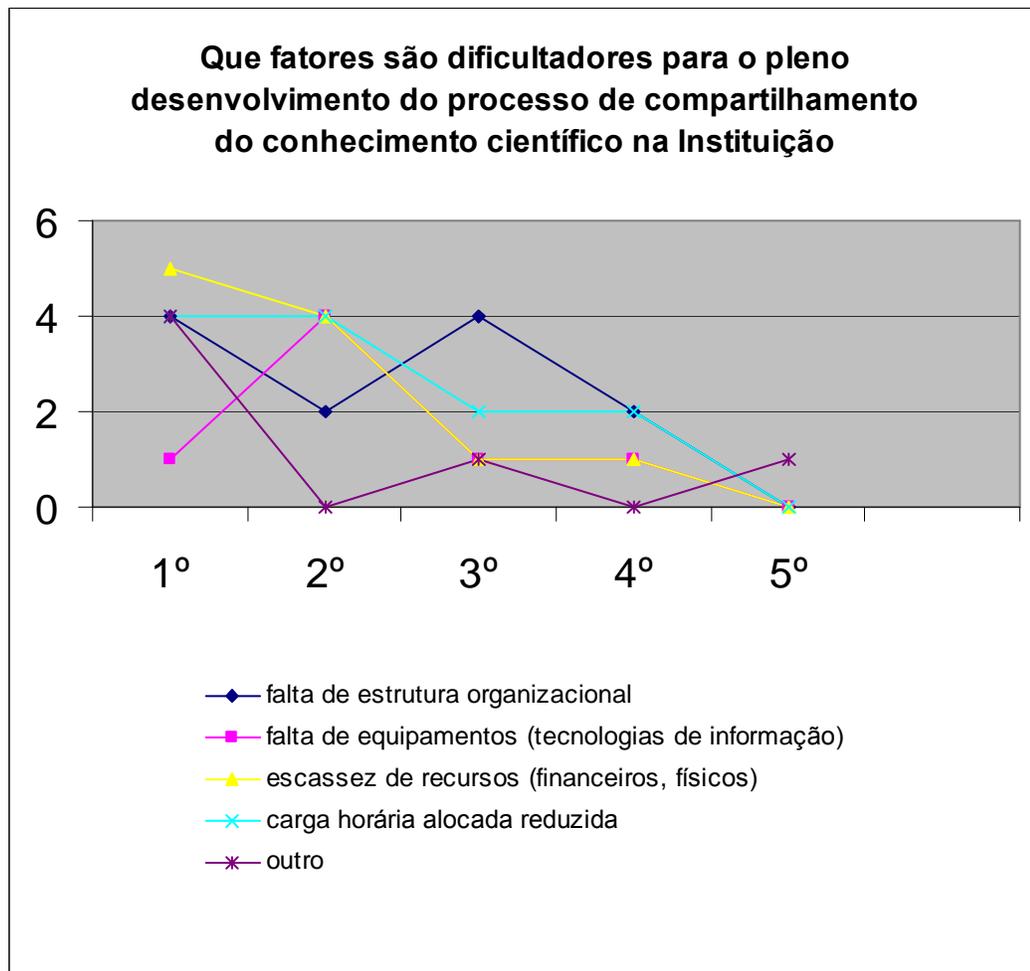
Também é possível constatar que muitos são os líderes que promovem seminários, oficinas, colóquios ou encontros. A partir da análise dos currículos pode-se constatar que 77,27 % dos líderes promoveram institucionalmente, desde 2004, eventos que tinham como propósito, entre outros, do compartilhamento dos conhecimentos produzidos nas diversas pesquisas desenvolvidas.

Assim, quando a pergunta feita aos líderes envolvia em que etapa(s) ele costumava compartilhar o conhecimento científico desenvolvido durante as suas pesquisas científicas, várias foram as formas de compartilhamento e a seqüência de construção do conhecimento em pesquisas científicas. Isto é bem demonstrado pelo Gráfico 9 a seguir:



**Gráfico 9 – Etapas do compartilhamento**

Quanto a questão sobre possíveis fatores que poderiam impactar de forma negativa o desenvolvimento dos processos de compartilhamento do conhecimento científico, destacam-se como maiores impecilhos ao pleno desenvolvimento deste compartilhamento a escassez de recursos seguido da carga horária considerada insuficiente (Gráfico 10).

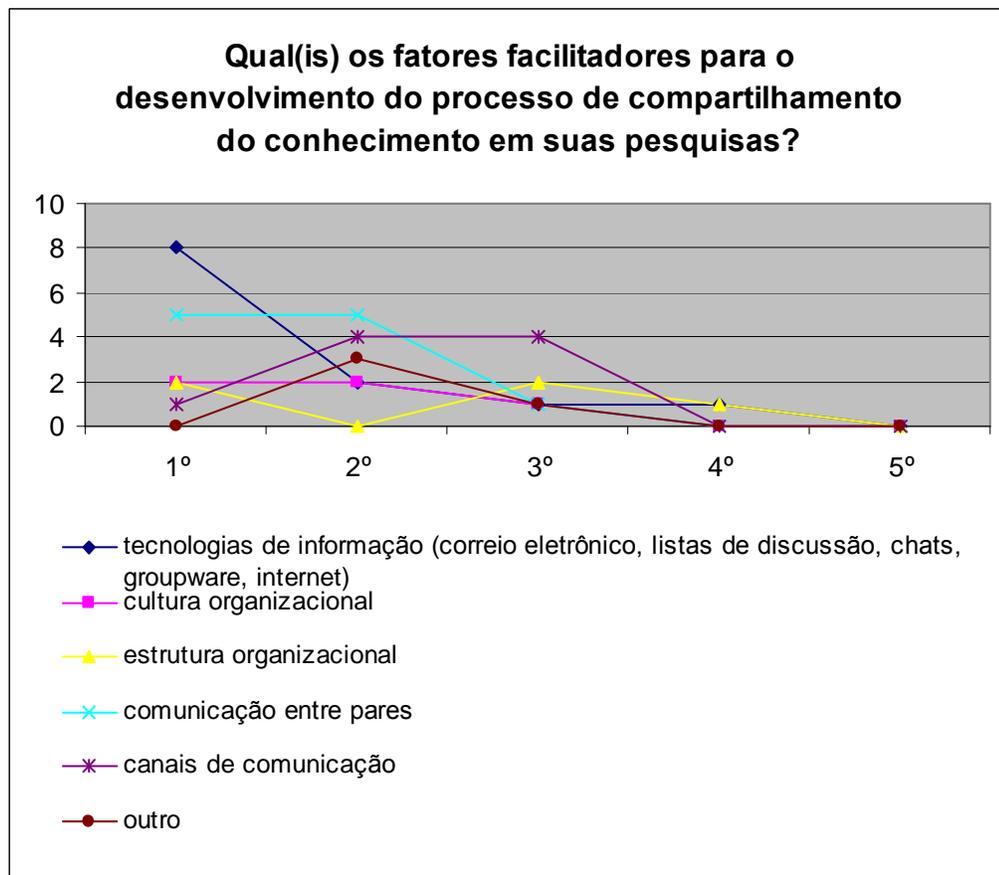


**Gráfico 10 – Fatores dificultadores do compartilhamento**

Sampaio (2000), em sua investigação realizada com pesquisadores da Universidade Federal de Pernambuco, revelou algumas barreiras que interfeririam nas atividades de comunicação científica, tais como: a escassez de recursos para as atividades de pesquisa. Para a autora, entre eles se destacaria a falta de recursos para o custeio da estrutura básica de pesquisa, tendo como conseqüência o comprometimento da manutenção e desenvolvimento de setores básicos dessa atividade, como os laboratórios e bibliotecas.

Segundo Angeloni (2005), os fatores facilitadores e dificultadores, na perspectiva da Gestão do Conhecimento podem ser analisados dentro do contexto onde ocorrem levando em consideração três dimensões: infra-estrutura organizacional, pessoal como também em tecnologia – TI. Tais dimensões podem facilitar a compreensão da ocorrência em maior ou menor escala dos fatores na Instituição, de acordo com a escolha dos entrevistados.

Simultaneamente, a pergunta anterior questionou-se a existência de fatores facilitadores para a existência de compartilhamento do conhecimento oriundo das pesquisas científicas desenvolvidas (Gráfico 11).



**Gráfico 11 – Fatores facilitadores do compartilhamento**

Quanto a esse item destacam-se, sobremaneira, as tecnologias de informação como elementos que possibilitam a ocorrência do compartilhamento, secundado pela comunicação entre pares, tanto na primeira como na segunda opção. O que faz intuir que há uma grande ocorrência da comunicação informal entre pesquisadores facilitando o compartilhamento.

A crescente importância da TI como espaço de compartilhamento entre pares pode bem ser explicada pela alusão feita por Targino (2000, p. 22) sobre a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação. Para a autora

Sem dúvida, o desenvolvimento das NTIC tem sido imensurável. Mais de 1.800 conferências anuais *on line* nos mais diferentes campos criam espaços sociais, onde membros da comunidade acadêmica de todo o mundo interagem.

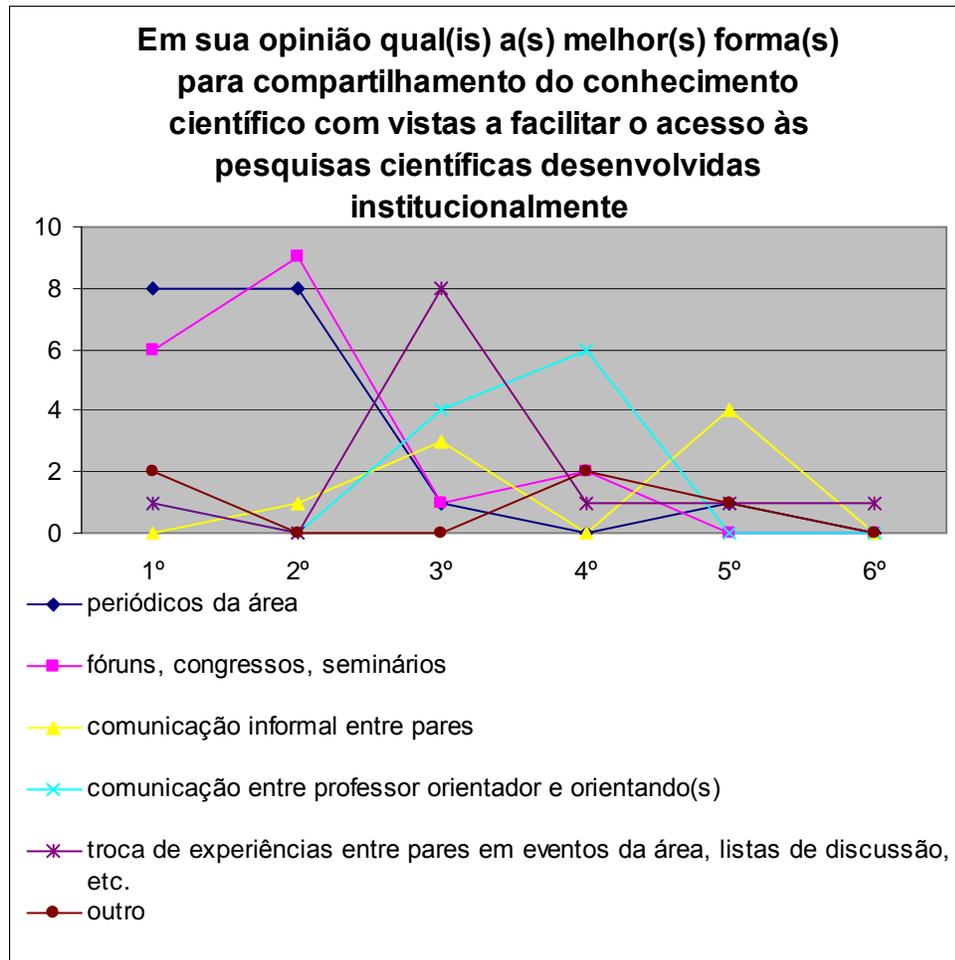
Dentre os fatores facilitadores da Gestão do Conhecimento Stollenwerk (2001a, p.158) destaca a tecnologia de informação porque o “[...] uso da tecnologia de informação é vital para a disponibilização e compartilhamento de conhecimento em larga escala, tornando-o acessível em qualquer parte, a qualquer tempo e em qualquer formato”.

As TI são apontadas com destaque pelos entrevistados como ferramenta facilitadora no compartilhamento do conhecimento desenvolvido no processo de construção e comunicação científica em função da quebra de obstáculos quanto a tempo e espaço, pois as trocas entre pares podem ser feitas independente de barreiras geográficas. Há que se destacar a importância dada pelos entrevistados à comunicação entre pares como sendo um fator facilitador para o desenvolvimento do processo de compartilhamento do conhecimento em suas pesquisas. Intui-se que esta escolha esteja diretamente ligada as redes que costumam se estabelecer entre eles.

### **5.5 Quanto ao compartilhamento na divulgação da pesquisa**

Sampaio (2000) enfatiza em seus estudos os fatores que influenciariam os pesquisadores na escolha dos canais de comunicação científica. Hierarquicamente por sua importância esses fatores seriam: maior difusão, penetração na comunidade científica, obter maior reconhecimento profissional e prestígio na área.

A pergunta refere às melhores formas de compartilhamento com vistas ao acesso à pesquisas desenvolvidas institucionalmente. Nesse item, os periódicos das respectivas áreas de conhecimento foram reconhecidos, na primeira opção, como o veículo que melhor facilita tal acesso, secundado pelos fóruns, congressos, seminários, ou eventos da área (Gráfico 12).



**Gráfico 12** – Melhores formas de compartilhamento das pesquisas científicas desenvolvidas

Essa pergunta enquadra-se no Quesito IV (produção intelectual), item 1 Publicações qualificadas do Programa por docente permanente, que analisa a produção dos docentes do programa com base no QUALIS da área, considerando os produtos bibliográficos em periódicos e livros, assim como os trabalhos completos em anais de eventos. Além disso, se insere no Quesito II (corpo docente), item 1, que diz respeito a também a participação em eventos.

Corroborando nesse sentido, conforme alguns dados quanto a quantidade de produção em periódicos dos líderes tem-se a seguinte incidência, de acordo com os currículos pesquisados, do tipo de autoria nesse tipo de publicação no período compreendido entre 2004 e 2007, conforme Gráfico 13.



**Gráfico 13 – Tipo de autoria em periódico**

A publicação dos resultados de pesquisas proporciona a avaliação do conhecimento científico desenvolvido e sistematizado por meio da publicação de seus resultados de pesquisas por seus pares, além do compartilhamento. Segundo Müller (2000), tornando o conhecimento sujeito à avaliação dos pares por sua divulgação a um público mais amplo de seu conteúdo, o pesquisador objetiva:

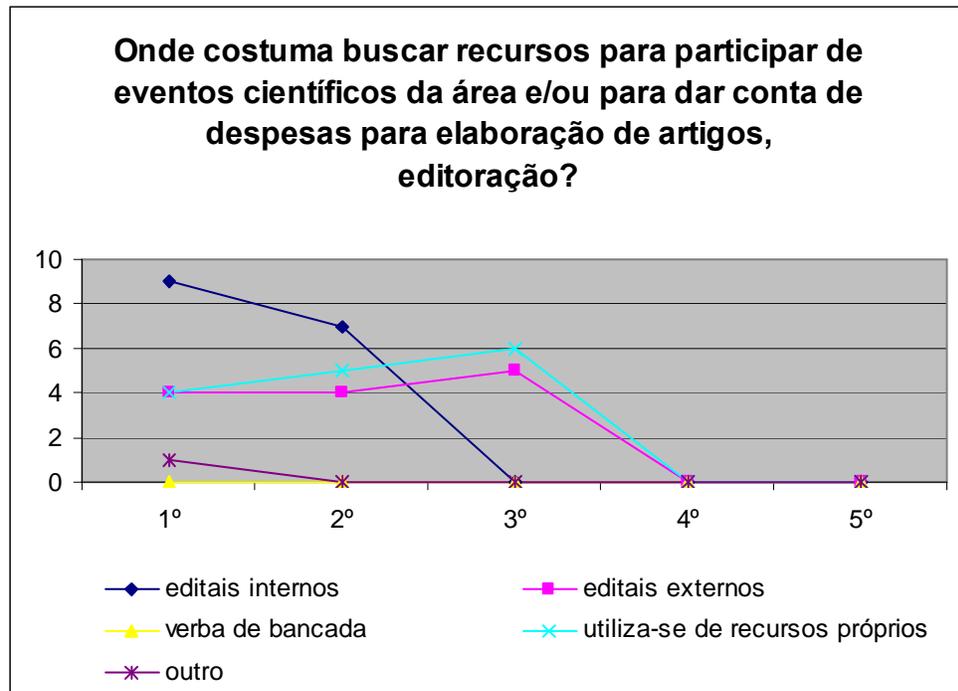
[...] obter confiabilidade, além da utilização de uma rigorosa metodologia científica para a geração do conhecimento, é importante que os resultados obtidos pelas pesquisas de um cientista sejam divulgados e submetidos ao julgamento de outros cientistas, seus pares. (MÜLLER 2000, p. 21)

A importância do periódico se dá na medida em que o atributo visibilidade toma conotações cada vez mais fortes. Para Packer e Meneghini (2006) a visibilidade pode se aplicar também aos índices como fontes de referência

Assim, um periódico é mais visível quando ele está indexado nos índices referenciais com mais visibilidade na sua área temática, isto é, nos índices mais utilizados por sua comunidade de pesquisadores, quando estes buscam informação para seu trabalho. (PACKER e MENECHINI 2006, p. 246)

Quanto as formas de busca por recursos pelos líderes dos grupos de pesquisa para participar de eventos como para dar conta de despesas com editoração e publicações foi verificado que há várias alternativas. Entre elas destaca-se o grande índice de escolhas relativas a editais internos. O que ratifica o respaldo dado por meio de recursos da própria Instituição, sendo que foram destacados pelos pesquisados os editais referentes a apresentação de trabalhos em eventos científicos, como o Programa de Auxílio a Participação em Eventos (PROEVEN) e Programa de Apoio à Divulgação da Produção Intelectual (PRODIP), ou ainda aqueles referentes a ajuda a participação discente em eventos.

Quanto a despesas referentes a custos de elaboração e editoração de trabalhos, destacam-se os recursos do Programa de Apoio a Pesquisa (PAP), sendo que de acordo com alguns depoimentos certas despesas com tradução e revisões de texto são muitas vezes custeados com recursos próprios. O comportamento quanto a buscas destes recursos estão demonstrados no Gráfico 14.



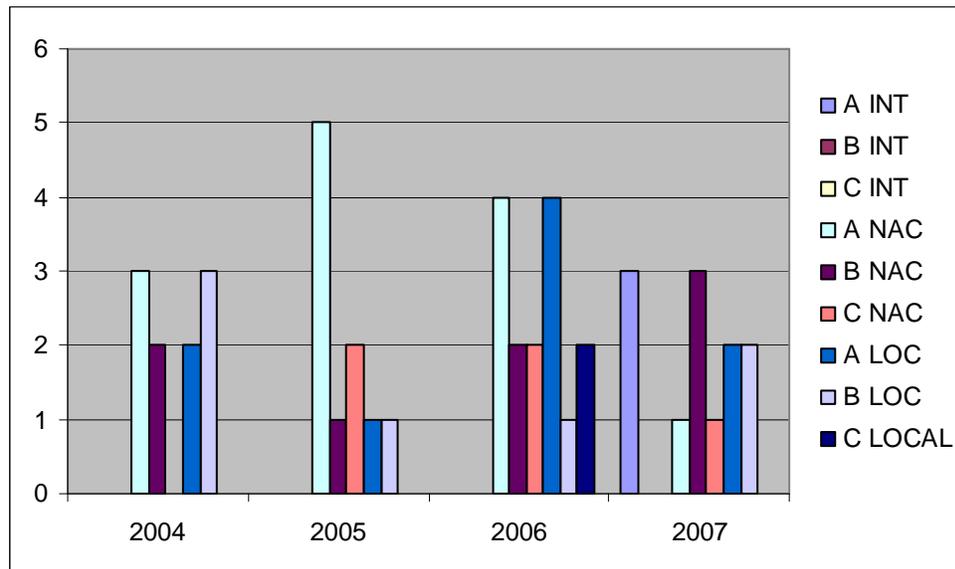
**Gráfico 14 – Busca por recursos**

Com referência a editais ainda existe a possibilidade de busca por editais externos com vistas ao desenvolvimento de projetos de pesquisa. Assim, alguns líderes já foram contemplados com tais editais como os indicados a seguir: o Prêmio Mérito Catarinense de 2006, da FAPESC; recursos do CNPq como Edital Universal, como do Ministério da Ciência e Tecnologia através de edital de apoio a atividades de pesquisa científica, tecnológica e de inovação; bolsa de produtividade em pesquisa (PQ) do CNPq; entre outros.

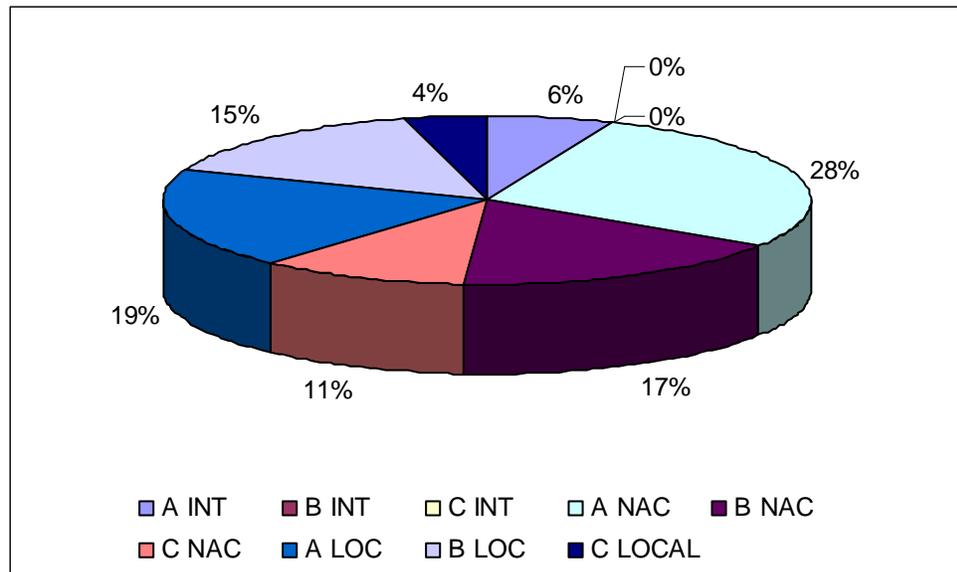
Quando o questionamento foi sobre o critério utilizado para definição e escolha de veículo de comunicação científica com vistas à promoção do compartilhamento do conhecimento produzido, enfatizando o caráter de maior visibilidade para essa produção bibliográfica, 66,67 % dos entrevistados admitiram ter como critério prioritário

de escolha de veículo de comunicação científica o programa QUALIS, sendo enfatizado por alguns que independente do “do tipo QUALIS se A ou B”.

A distribuição das publicações em periódicos QUALIS entre 2004 e 2007 dos líderes dos grupos de pesquisa demonstra a tendência na escolha, conforme Gráficos 15 e 16.



**Gráfico 15** – Qualis das publicações em periódicos: 2004 – 2007



**Gráfico 16** – Qualis das publicações em periódicos por tipo: 2004 – 2007

“Torna-se cada vez mais necessário publicar-se em periódicos ou eventos com padrão QUALIS em razão das cobranças dos editais e/ou dos programas de pós-graduação de que se participa”, alegou um dos respondentes.

Crítérios como maior disseminação, visibilidade, impacto ou acessibilidade foram mencionados por dez entrevistados. Outro quesito lembrado pelos respondentes, como forma de maior disseminação, foi: que as publicações sejam em periódicos eletrônicos, que estejam indexados em bases de dados e que sejam “referência na área de estudo”.

“Busco qualquer mídia desde que alcance o público alvo, o objetivo é maior abrangência o que não significa necessariamente que o mesmo tenha QUALIS”, referiu-se um entrevistado sobre as revistas eletrônicas. Outro aspecto declarado por entrevistada foi que “a questão é a acessibilidade, é publicar em veículos estratégicos e com inserção na região que se pretende atingir”. Nesse aspecto, ferramentas

eletrônicas de socialização, do tipo *intranet*, de textos e outros conteúdos também foram apontados como recursos para compartilhamento do conhecimento produzido com vistas a uma maior visibilidade.

Nesse sentido corroboram Packer e Meneghini (2006)

Para os periódicos dos países em desenvolvimento a estratégia é quase sempre fortalecer sua presença (visibilidade) em fluxos locais publicando resultados de pesquisas de qualidade que não são atrativos à visibilidade dos periódicos internacionais. (PACKER e MENEGHINI, 2006, p. 239)

A confiabilidade na editora foi outro item considerado relevante por um entrevistado, principalmente na escolha de veículo como na publicação de livros e capítulos de livros.

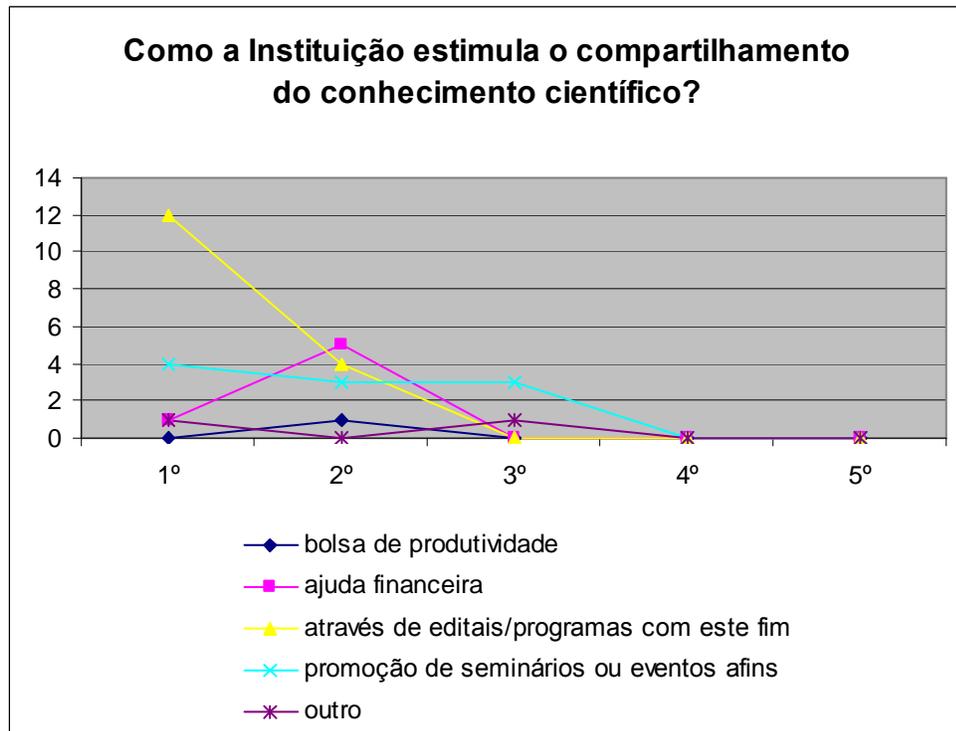
As publicações que são resultado de eventos como seminário e/ou congressos também são de grande valia, pois encontram “respaldo na sociedade”, e aprovação de seus pares desde que esses eventos tenham credibilidade e periodicidade. A importância da participação em pelo menos quatro ou cinco eventos da área foi considerada essencial por entrevistada. “Em princípio escolhia eventos da área, mas em função dos critérios da CAPES estou priorizando veículos QUALIS”, afirma uma das entrevistadas.

## **5.6 Quanto a políticas institucionais**

De acordo com o tipo trabalho, em colaboração ou não, Meadows (1999, p. 109) afirma que “[...] o grau de colaboração , em diferentes disciplinas ou diferentes países, relaciona-se com o nível de apoio financeiro”.

Assim, a importância dos editais também é destacada pelos respondentes quando percebe-se uma vinculação estreita entre o estímulo ao compartilhamento do

conhecimento científico pela Instituição e os editais publicados. Conforme demonstra o Gráfico 17, é possível verificar o quanto esse recurso é buscado pelos líderes dos grupos de pesquisa com o objetivo de compartilhamento do conhecimento científico.



**Gráfico 17 – Estímulo da Instituição ao compartilhamento**

Quanto à indagação sobre a participação em treinamento, palestras, capacitação com o mote ligado a trabalho cooperativo/compartilhamento de conhecimento/trabalho em equipe/grupo de pesquisa 44,44 % dos entrevistados não tinha recebido qualquer tipo de treinamento, palestra ou capacitação com vistas a compartilhamento ou ainda por meio dos grupos de pesquisa. Iniciativas nesse sentido, oriundas dos próprios grupos de pesquisa, foram apontadas por 35% dos entrevistados; 11,8% participaram desse tipo de capacitação em outras entidades e 17,6% referiu-se a realização dos Encontros dos Grupos de Pesquisa realizados em 2004 e 2005.

Importante declaração feita por entrevistada alude a publicação de recente Edital PAP 01/2007 publicado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UDESC que entre outros objetivos “destina-se a apoiar financeiramente projetos de grupos de pesquisa emergentes ou consolidados, contribuindo para a consolidação da pesquisa institucional” com isso segundo entrevista “[...] os integrantes dos grupos (interessados em participar do edital) foram forçados a trabalharem juntos”.

Relativo a existência de iniciativa Institucional quanto ao compartilhamento do conhecimento científico no aspecto de mensuração do conhecimento compartilhado 44,44% dos entrevistados não percebem qualquer tipo de iniciativa por parte da Instituição com esse propósito. Já 44,44% consideram que algumas iniciativas aconteceram institucionalmente como: editais destinados a participação de eventos e a posterior socialização dos mesmos; iniciativas que visam a reorganização de grupos de pesquisa; realização de seminários de pesquisa e de iniciação científica. A iniciativa na realização de seminário no Centro, em 2004 e 2005, com a finalidade de mensurar as pesquisas e os produtos bibliográficos resultantes dos projetos de pesquisa pelos diversos departamentos do Centro foi citado por 29,4% dos entrevistados.

A submissão dos projetos de pesquisa a pareceristas *ad hoc* associado à publicação de editais que envolvem os programas de pós-graduação levou a um maior envolvimento dos grupos de pesquisa, “o que levou a pesquisa a uma maior profissionalização”.

“As decisões colegiadas referentes a projetos de pesquisa e a própria criação de comissões e comitê de pesquisa” foram fatos citados que ratificam o objetivo de

mensurar o conhecimento produzido e compartilhado na Instituição, segundo entrevistado.

“O próprio (currículo) *lattes* proporciona a mensuração”, segundo outro entrevistado.

Muitas das declarações dos entrevistados explicitam a necessidade da realização de fóruns institucionais com maior representatividade e participação docente e discente e, assim, maior compartilhamento dos conhecimentos produzidos.

A prática de algumas formas de compartilhamento parece permear a rotina da construção e comunicação do conhecimento científico dos líderes dos grupos de pesquisa, seja em maior ou menor escala. A diferença se dá principalmente na etapa em que isso ocorre, pois se intui que há, invariavelmente, compartilhamento do conhecimento científico desenvolvido.

## 6 CONCLUSÕES

O presente estudo objetivou compreender as práticas de compartilhamento de conhecimento científico e para isso focou o estudo numa Instituição Estadual de Ensino Superior. Essa análise foi contextualizada dentro de um sistema de pesquisa acadêmica com base nas atividades de construção e de comunicação do conhecimento científico produzido no Centro de Ciências Humanas e da Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Para realizar a análise foi necessário um embasamento teórico sobre o processo e a dinâmica de produção e de comunicação científica e a compreensão de conceitos básicos da área de gestão do conhecimento.

Com esses subsídios foi possível compreender as formas de compartilhamento percebidas nas práticas dos pesquisadores líderes dos grupos de pesquisa. Os parâmetros que sustentaram a análise foram as recomendações de área definidas pela CAPES.

Ao buscar cobrir todo o processo de comunicação científica, com foco no compartilhamento, algumas tendências foram observadas, entre elas destacam-se: a importância atribuída aos integrantes do grupo de pesquisa da Instituição na busca por conhecimento a ser utilizado nas pesquisas científicas; a ocorrência de compartilhamento em maior escala durante o desenvolvimento das pesquisas científicas por meio de encontros e reuniões com esta finalidade; a importância destacada das tecnologias de informação como fator facilitador no compartilhamento científico, bem como da comunicação entre pares; o destaque dado ao periódico científico da área como veículo prioritário para a comunicação científica, seguido dos fóruns e encontros.

Pela análise dos depoimentos dos entrevistados, da produção dos líderes e de dados sistematizados pela Direção de Pesquisa e Pós-Graduação da FAED, foi possível identificar que alguns grupos de pesquisa “funcionam” como espaços de trocas entre pares e de construção de conhecimento científico, enquanto que outros parecem existir como mera formalidade institucional.

Destaque deve ser dado a importância atribuída, pelos entrevistados, aos editais considerados como estímulo ao compartilhamento na medida em que proporcionam a participação em eventos da área para fins de comunicação científica, bem como para dar conta de despesas de elaboração de artigos e editoração. Nesse contexto, a implantação de políticas institucionais referentes ao compartilhamento do conhecimento científico pode se fazer presente, pois tende a fomentar por meio de seus editais a construção e a comunicação científicas tanto na publicação em periódicos como em encontros com esse fim.

Percebe-se que ainda há uma lacuna quanto a políticas institucionais de incentivo sistemático ao trabalho cooperativo, em equipe e/ou grupo de pesquisa. Todavia essa lacuna aos poucos está sendo preenchida por meio de iniciativas pessoais de alguns integrantes de grupos de pesquisa com publicações com autoria múltipla, trabalhos científicos desenvolvidos em laboratórios e núcleos de pesquisa além de projetos de pesquisa com participação de discentes e outros docentes.

Assim, depreende-se que é de interesse da Instituição uma iniciativa de análise do processo de construção e comunicação do conhecimento científico, focado no compartilhamento e na melhoria do fluxo desse compartilhamento.

Esse tipo de análise também poderá instrumentalizar a Instituição em processos decisórios sobre atividades ligadas à C&T, a partir do conhecimento do perfil do

pesquisador líder de grupo de pesquisa e de sua rede de cooperação traduzida pelas trocas entre pares.

Com esse estudo espera-se colaborar para melhorias nos processos de compartilhamento científico da instituição associando a superação de lacunas ao fomento de práticas que melhorem o desempenho dos pesquisadores acadêmicos. Isso ocorrerá com a detecção das dificuldades e com o aprimoramento das formas de saná-las ou de proporcionar maior compartilhamento de conhecimento científico.

A importância dessa pesquisa está no fato de, ao retratar o exercício da colaboração entre os atores envolvidos, poder contribuir para o esboço de um modelo de construção e comunicação do conhecimento científico institucional, dando destaque ao compartilhamento tanto na construção como durante a fase da comunicação científica.

Foram percebidas perspectivas de ampliação do universo da pesquisa e de seus resultados, na medida em que neste estudo foram entrevistados os líderes dos grupos de pesquisa. Assim, com o acréscimo de todos os pesquisadores do Centro seria possível conhecer ainda mais profundamente o cenário em que há a ocorrência de compartilhamento nas pesquisas científicas institucionais.

Percebeu-se um grande potencial de estudo a ser feito quanto a análise e avaliação das redes de compartilhamento científico. Nesse sentido o estudo da ocorrência do compartilhamento do conhecimento desenvolvido pelos professores pesquisadores líderes dos grupos de pesquisa, possibilitou a identificação de suas práticas. Adicionalmente, seus resultados podem contribuir para a Instituição no sentido de: subsidiar ações administrativas quanto a sua infra-estrutura organizacional a partir da indicação dos fatores facilitadores e dificultadores na etapa de compartilhamento do

conhecimento científico e colaborar para o esboço de um modelo de compartilhamento de conhecimento científico inserido no processo de construção e comunicação do conhecimento científico acadêmico, o que poderá ensejar maior estímulo à produção científica.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Aline França de. Tecnologias de informação de suporte à gestão do conhecimento. In: \_\_\_\_\_ **Inteligência empresarial, gestão do conhecimento e o papel da tecnologia de informação**. Florianópolis: Editora IGTI, 2003. p. 82-83.

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lúcia. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p.9-16, set./dez. 2004.

ALMADA, M.; SANTOS, R. B. dos. As bibliotecas digitais como meio de universalização da informação no sistema de bibliotecas universitárias. In: \_\_\_\_\_. SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, XIII, Natal, 2004. Anais eletrônicos... [CD-Rom]

ANGELONI, Maria Terezinha. (Org.) **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2005.

ARAUJO, Vânia Maria Hermes de; FREIRE, Isa Maria. . A Rede Internet como canal de comunicação, na perspectiva da Ciência da Informação. **Transinformação**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 45-55 maio/ago. 1996.

Borges-Andrade, Jairo Eduardo. Em busca do conceito de linha de pesquisa. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 157-170. abr/jun 2003.

BOURDIEU, Pierre; MICELI, Sergio. **A economia das trocas simbólicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CENADEM Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação. Disponível em <http://www.cenadem.com.br>. Acesso em: 21 nov. 2005.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Ed. SENAC, 2003.

COSTA, Marília Maria Roslindo Damiani. **Gestão da informação e do conhecimento**. Oficina. Florianópolis: 2003.

CRUZ, Wilson Kniphoff da. **Gestão da produção intelectual pelo método participativo**: o caso da Universidade de Santa Cruz do Sul. 2004. 179 f. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

DATA MINING: Conceitos, Técnicas, Ferramentas e Aplicações. Disponível em: <<http://www.cce.puc-rio.br/informatica/dataminingcentro.htm>>. Acesso em 12 nov. 2005.

DWBRASIL. Data warehouse. Brasília: DWBrasil, 2003. Disponível em: <<http://www.dwbrasil.com.br/html/dw.html>>. Acesso em 15 nov. 2005.

DAVENPORT, Thomas H; ABRÃO, Bernadette Siqueira. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. 6. ed. São Paulo: Futura, 2003.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha, c1999.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 5 ed. -. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

FERREIRA, Mônica Athayde; LOUREIRO, Carlos A. S.; MARTINEZ, Maurício M. Estudo sobre a viabilidade de implantação de bases de conhecimento na EMBRAPA recursos genéticos e biotecnologia. Disponível em <<http://br.monografias.com/trabalhos/viabilidade-embrapa/viabilidade-embrapa.shtml>>. Acessado em 20 agosto de 2007.

FREITAS JUNIOR, Olival de Gusmão. **Um modelo de sistema e gestão do conhecimento para grupos de pesquisa e desenvolvimento**. 2003. 292 f. Tese (Doutorado)-Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

GRAY, P.; WATSON, H.J. The new DSS: data warehouses, OLAP, MDD and KDD, 1999. Disponível em <<http://hsb.baylor.edu/ramsor/ais.ac.96/papers/graywats.htm>>. Acesso em 16 nov. 2005.

GONÇALVES, Alexandre Leopoldo. **Utilização de técnicas de mineração de dados em bases de C & T: uma análise dos Grupos de Pesquisa no Brasil**. 2000. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

GROTTO, Daniela. O compartilhamento do conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, Maria Terezinha. (Org.) **Organizações do conhecimento: infra-estrutura, pessoas e tecnologia**. São Paulo: Saraiva, 2005. p.106-119

GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Pesquisa discente em Biblioteconomia no Brasil: elementos para uma política em cursos de graduação. **Transinformação**. Campinas, v. 14, n.1, p. 55-62, Jan-Jun/2002.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Profissional da informação: desafios e perspectivas para sua formação. In: BAPTISTA, Sofia Galvão; MUELLER, Susana Pinheiro Machado. (Org.) **Profissional da informação: o espaço e o trabalho**. Brasília: Thesaurus, 2004. p. 87-106.

HADDAD, Samir Rodrigues. **GED – uma alternativa viável na gestão da informação estratégica**. 2000. 39 f. Monografia (Especialização em Informática Pública) - Curso de Pós-Graduação em Informática Pública da Prodabel e Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000. Disponível em: <<http://www.powerbrasil.com.br/pdf/haddad2000.pdf>>. Acesso em 20 nov. 2005

KOBASHI, Nair Yumiko; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Institucionalização da pesquisa científica no Brasil: cartografia temática e de redes sociais por meio de técnicas bibliométricas. **Transinformação**, Campinas, 18 (1): 27-36, jan./abr. 2006.

LE COADIC, Yves-François. Princípios científicos que direcionam a ciência e a tecnologia da informação digital. **Transinformação**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 205-213, Set-Dez/2004

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996. 119p.

LEITE, Fernando César Lima. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: proposta de um modelo conceitual**. 2006. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

LIMA, Maurício Andrade de. **Proposta de um placar de performance para a indústria de comunicação em Santa Catarina: televisão**. 1999. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

LUNKES, Irtes Cristina. **A educação superior como meio de promoção do desenvolvimento econômico e social: uma abordagem a partir da gestão do**

conhecimento. 2004. Dissertação(Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MACEDO, Tonia Marta Barbosa. Redes informais nas organizações: a co-gestão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 94-100.

MANIFESTO BRASILEIRO DE APOIO AO ACESSO LIVRE. Disponível em <<http://kuramoto.wordpress.com/2006/03/12/o-manifesto-brasileiro-de-apoio-ao-acesso-livre-a>>. Acesso em 25 abril de 2007.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luis Fernando. Integração e interoperabilidade no acesso a recursos informacionais eletrônicos em C&T: a proposta da Biblioteca Digital Brasileira. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 30, n. 3, p. 24-33, set./dez. 2001.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

MARTINELI, Rosa Maria Feltrin. **Tecnologia da informação da informação na construção do conhecimento**: uma abordagem do modelo de Nonaka e Takeuchi. 2001. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MEADOWS, Arthur Jack. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

MENANDRO, Paulo Sérgio Meira Linha de pesquisa: possibilidades de definição e tipos de utilização do conceito. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 177-182.

MOREIRA, Walter. Os colégios virtuais e a nova configuração da comunicação científica. **Ciência da Informação**. Brasília, v.34, n.1, p. 57-63, jan./abr. 2005.

MULLER, João Rosa. **Desenvolvimento de modelo à gestão da universidade, tendo como base o *balanced scorecard*** 2001. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MÜELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos et al. (Org.) **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. p. 21-48

NEVES, Danielle Kristina dos Anjos. **A utilização da tecnologia da informação no suporte às estratégias organizacionais**: um estudo de caso sobre o programa de modernização administrativa da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC. 2001. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORONHA, Dayse Pires; POBLACIÓN, Dinah Aguiar; SANTOS, Cristiane Batista dos. PRODUÇÃO CIENTÍFICA: análise cienciométrica das comunicações apresentadas nos SNBU's: 1978-1998. In: **Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias**, 11. Florianópolis, 24-28 abril. 2000. Sessão de trabalhos livres.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt; PRADO, Noêmia Schoffen. Bibliotecas virtuais e digitais: análise de artigos de periódicos brasileiros (1995/2000). **Ciência da Informação**. Brasília, v. 31, n. 1, p. 61-74, jan./abr. 2002.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt; SCHENKEL, Marília Beatriz de Castro Schenkel; OLIVEIRA, Geizy Fernandes de. Relatório do Diagnóstico das pesquisas realizadas na FAED/UDESC no período de 2001/2 - 2004/1. Anais do XV Seminário de Iniciação Científica da UDESC. Florianópolis, 2005.

OLIVEIRA, Moacir de Miranda; FLEURY, Maria Tereza Leme; CHILD, John. **Compartilhando conhecimento em negócios internacionais**: um estudo de caso na Indústria de Propaganda. In: FLEURY, Maria Tereza Leme et al. **Gestão estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001. p.294-316.

OLIVEIRA, Carla. Mapas de Conhecimento. Disponível em: <<http://www.informal.com.br/pls/portal/docs>> Acessado em 10 de julho de 2007.

PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; KERN, Vinicius Medina. Transparência e gestão do conhecimento por meio de um banco de teses e dissertações: a experiência do PPGEP/UFSC. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 30, n. 3, p. 64-72, set./dez. 2001.

PACKER, Abel L.; MENEGHINI, Rogério. Visibilidade da produção científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar Población; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 235- 259.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. Comunidades científicas e infra-estrutura tecnológica no Brasil para uso de recursos eletrônicos de comunicação e informação na pesquisa. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, set./dez. 2003.

PISCIOTTA, Kátia. Redes sociais: articulação com os pares e com a sociedade. In: POBLACION, Dinah Aguiar Población; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 115-135.

POBLACION, Dinah Aguiar; NORONHA, Daisy Pires; CURRÁS, Emília. Literatura cinzenta versus literatura branca: transição dos autores das comunicações dos eventos para produtores de artigos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 228-242, maio/ago. 1996.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar; NORONHA, Daisy Pires. Produção das literaturas “branca” e “cinzenta” pelos docentes/doutores dos programas de pós-graduação em ciência da informação no Brasil. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 31, n. 2, p. 98-106, maio/ago. 2002.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento**: os elementos construtivos do sucesso. Bookman, Porto Alegre, 2002.

OLIVEIRA, Vitória Peres de Oliveira. **Uma informação tácita** ou o aspecto tácito nos processos de geração e transferência de informação na Ciência e no Sufismo. 1998. f. Tese (Doutorado) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Convênio CNPq/IBICT, Rio de Janeiro, 1998.

RODRIGUES, Eloy. RepositóriUM: Repositório Institucional da Universidade do Minho. Disponível em: < <https://repositorium.sdum.uminho.pt/>>. Acesso em 10 jun. 2006.

RODRIGUES, Suzana Braga. De fábrica a lojas de conhecimento: as universidades e a desconstrução do conhecimento sem cliente. In: FLEURY, Maria Tereza Leme et al. **Gestão estratégica do Conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001. p. 86-118.

ROSA, Fabrícia Silva da. **Proposta de aplicação do *balanced scorecard* para instituições de pesquisa**: um estudo exploratório para Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos da Universidade Federal de Santa Catarina. 2002. Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SAMPAIO, M. da P. F. Comunicação científica fatores intervenientes e influentes: o ponto de vista dos pesquisadores do CCEN/UFPE. In: **Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias**, 12. Recife, 24-28 abril. 2000. Sessão de trabalhos livres.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina**: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. 15.ed. São Paulo: Círculo do Livro, 1990. 352p

SILVA, Antonio Braz de Oliveira et al. Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão de interdisciplinaridade na Ciência de Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 72-93, jan./abr. 2006.

SILVA, Sérgio Luis da. Gestão do conhecimento: uma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 143-151, maio/ago. 2004.

SIMÃO, João Batista; RODRIGUES, Georgete. Acessibilidade às informações públicas: uma avaliação do portal de serviços e informações do governo federal. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 81-92, maio/ago. 2005

STOLLENWERK, Maria de Fátima Ludovico. Gestão do conhecimento: conceitos e modelos. In: TARAPANOFF, Kira. Inteligência organizacional e competitiva. Brasília: Ed. da UNB, 2001a. p. 143-163.

STOLLENWERK, Maria de Fátima Ludovico. Fatores críticos de sucesso. In: TARAPANOFF, Kira. Inteligência organizacional e competitiva. Brasília: Ed. da UNB, 2001b. p. 189-207.

STRAUHS, Faimara do Rocio. **Gestão do conhecimento em laboratório acadêmico**: proposição de metodologia. 2003. 482 p. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

STUMPF, I. da R. C. A comunicação da ciência na universidade: o caso da UFRGS. In: MUELLER, S.P.M.; PASSOS, E.J.L. (org.) **Comunicação Científica**. Brasília: UNB, 2000.

SVEIBY, Karl Erick. **A nova riqueza das organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TARAPANOFF, Kira. Inteligência organizacional e competitiva. Brasília: Ed. da UNB, 2001b..

TARGINO, M. das G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Gerenciando conhecimento**: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios. Rio de Janeiro: SENAC, 2000.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Negócio, 2005.

TISSOT, Hegler Correa. **Proposta para documentação de requisitos em Projeto de datawarehouse**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; CHIARA, Ivone Guerreiro Di. Das redes sociais à inovação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, maio/ago. 2005a.

TOMAÉL, Maria Inês. **Redes de conhecimento**: o compartilhamento da informação e do conhecimento em consórcio de exportação do setor moveleiro. 2005. 289f. Tese (Doutorado)-Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005b.

UWE, Flick,. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2ªed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 312p.

WEITZEL, Simone da Rocha. Fluxo da informação científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar Población; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 81-114.

WITTER, Geraldina Porto. Produção científica: escalas de avaliação. POBLACION, Dinah Aguiar Población; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção científica**: contexto, indicadores, avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 287-311.

ZARUR, George de Cerqueira Leite. **A arena científica**. Campinas, SP: Autores Associados; Brasília, DF: FLACSO, 1994.

ZIMAN, John. **O conhecimento confiável**: uma exploração dos fundamentos para a crença na ciência. Campinas: Papyrus, 1996.

## **APÊNDICE**

### **APÊNDICE A – Entrevista semi-estruturada**

As seguintes questões dizem respeito à pesquisa científica na Instituição. Todas são de caráter sigiloso, não sendo identificado o respondente das mesmas.

Os resultados obtidos poderão contribuir para uma melhor dinâmica dos processos que envolvem os Projetos de Pesquisa bem como os Programas de Pós-Graduação, pois contemplam parâmetros apontados pela CAPES para mensurar entre outros itens o da produtividade dos pesquisadores destes Programas. Entre estes critérios destacam-se, entre outros, aqueles voltados à participação dos docentes em grupos certificados de pesquisa, em programas ou projetos especiais, em projetos de pesquisas que envolvem redes de pesquisadores nacionais e/ou internacionais.

Busca-se apontar indicadores que visem assegurar a eficácia do processo de gestão institucional.

1. Considerando a tabela de áreas e sub-áreas do conhecimento, que se encontra em anexo (<http://www.cnpq.br/areas/tabconhecimento/ibdex.htm>), em quais delas você domina ou costuma pesquisar?

.....  
 .....  
 .....

2. Com quem costuma buscar o conhecimento de que necessita para suas pesquisas? (escolha múltipla, por ordem de escolha: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º)

- ( ) docentes de seu Grupo de Pesquisa institucional  
 ( ) docente da Instituição independente do Grupo de Pesquisa  
 ( ) docentes de outras instituições  
 ( ) bolsistas/acadêmicos de área afim  
 ( ) outro, especificar

.....  
 .....  
 .....

3. Em que etapa(s) você costuma compartilhar o conhecimento científico desenvolvido durante as suas pesquisas científicas? (escolha múltipla, por ordem de escolha: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º)

- ( ) na concepção de suas pesquisas/na elaboração do projeto de pesquisa  
 ( ) no desenvolvimento do referencial teórico/da pesquisa propriamente dita  
 ( ) no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, durante eventos da área  
 ( ) no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, através de encontros informais/correio eletrônico

( ) no decorrer do desenvolvimento da pesquisa, através de reuniões com esta finalidade

( ) após encerrada a pesquisa e finalizados os resultados

( ) outro (favor especificar)

.....

.....

.....

.....

4. Que fatores são dificultadores/inibidores para o pleno desenvolvimento do processo de compartilhamento do conhecimento científico na Instituição? Justifique. (escolha múltipla, por ordem de escolha: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º)

( ) falta de estrutura organizacional

( ) falta de equipamentos (tecnologias de informação)

( ) escassez de recursos (financeiros, físicos)

( ) carga horária alocada reduzida

( ) outro (favor especificar)

.....

.....

.....

5. Qual(is) os fatores facilitadores para o desenvolvimento do processo de compartilhamento do conhecimento em suas pesquisas? (escolha múltipla, por ordem de escolha: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º)

( ) tecnologias de informação (correio eletrônico, listas de discussão, *chats*, *groupware*, Internet)

( ) cultura organizacional

( ) estrutura organizacional

( ) comunicação entre pares

( ) canais de comunicação

( ) outro (favor especificar)

.....

.....

.....

6. Em sua opinião qual(is) a(s) melhor(es) forma(s) para compartilhamento do conhecimento científico com vistas à facilitar o acesso às pesquisas científicas desenvolvidas institucionalmente? (escolha múltipla, por ordem de escolha: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º)

( ) periódicos da área

( ) fóruns, congressos, seminários

( ) comunicação informal entre pares

( ) comunicação entre professor orientador e orientando(s)

- ( ) troca de experiências entre pares em eventos da área, listas de discussão, etc.  
 ( ) outro (favor especificar)

.....  
 .....  
 .....  
 .....

7. Onde costuma buscar recursos para participar de eventos científicos da área e/ou para dar conta de despesas para elaboração de artigos, editoração? (escolha múltipla, por ordem de escolha: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º)

- ( ) editais internos  
 ( ) editais externos  
 ( ) verba de bancada  
 ( ) utiliza-se de recursos próprios  
 ( ) outro, favor especificar

.....  
 .....  
 .....  
 .....

8. Quais são os principais centros de excelência/centros de referência, em sua área de conhecimento?

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

9. Quem são as pessoas-chave (os atores-chave) em sua área de conhecimento?

Quais são os pesquisadores que tem influência em sua área de conhecimento?

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

10. Qual o critério para definição e escolha de veículo de comunicação científica com vistas a promoção do compartilhamento do conhecimento produzido (visibilidade)?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

11. Como a Instituição estimula o compartilhamento do conhecimento científico?  
(escolha múltipla, por ordem de escolha: 1º, 2º, 3º, 4º, 5º)

- ( ) bolsa de produtividade
- ( ) ajuda financeira
- ( ) através de editais/programas com este fim
- ( ) promoção de seminários ou eventos afins
- ( ) outro (favor especificar)

.....  
.....  
.....

12. Você participou de treinamento, palestras, capacitação de trabalho cooperativo/compartilhamento de conhecimento/trabalho em equipe/grupo de pesquisa?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

13. Em sua opinião existe alguma iniciativa Institucional quanto ao compartilhamento do conhecimento científico quanto a mensuração do conhecimento compartilhado?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **ANEXO**

### **ANEXO A – Documento de área da Educação**

