

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

**REGINALVA RODRIGUES**

**COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO EM PROJETOS DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA NO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO  
UFPR**

**CURITIBA**  
**2006**

**REGINALVA RODRIGUES**

**COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO EM PROJETOS DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA NO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO  
UFPR**

Trabalho apresentado à disciplina Projeto de pesquisa em informação, Curso Gestão da Informação do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Helena de Fátima Nunes Silva.

**CURITIBA  
2006**

## **DEDICO**

...ao meu amado pai (in memorian),  
que foi ceifado desta vida antes  
que eu pudesse lhe dar esta  
alegria.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado forças para transpor os obstáculos. A minha família por ser um referencial em minha vida.

Ao meu amado noivo e futuro marido, por não ter poupado esforços no sentido de me levantar a cada queda, e por seu amor incondicional.

Agradeço meu amigo César por ter abdicado dos seus finais de semana ensolarados para ficar ao meu lado, apoiando-me sempre que eu precisava.

Agradeço as orientações valiosas da Professora Doutora Helena de Fátima Nunes Silva, orientações que me servirão para vida toda.

E a todos os professores que colaboraram com este trabalho.

## RESUMO

Pesquisa sobre o compartilhamento de conhecimento nos projetos de iniciação científica, no Departamento de Ciência e Gestão da Informação (DECIGI), da UFPR, visando analisar como ocorre esse processo de troca. Foi realizada uma pesquisa qualitativa exploratória. O estudo de caso foi realizado a partir de questionários e entrevistas com nove (9) alunos e cinco (5) professores do DECIGI. Os resultados apontam que o compartilhamento de conhecimento ocorre de forma mais intensa pelos canais informais de comunicação (e-mail, orientações, conversas informais). Como elementos facilitadores foram apontados: reuniões periódicas, confiança mútua, ambiente adequado para a pesquisa, trabalho em equipe e suporte tecnológico. Como elementos que dificultam foram citados: comunicação inadequada entre os atores do processo, tempo limitado para a realização da pesquisa; falta de equipamentos e tecnologia como suporte ao projeto e falta de motivação do aluno em relação ao projeto. Os professores apontaram como metas desafiadoras para o aluno de iniciação científica a apresentação do trabalho no EVINCI, o desenvolvimento de visão crítica e a contribuição com a sociedade pela pesquisa.

Palavras chave: Compartilhamento do Conhecimento, Iniciação Científica.

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

<b>FIGURA 1:</b> MODOS DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO .....	27
<b>FIGURA 2:</b> ESPIRAL DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL .....	29
<b>QUADRO 1:</b> ATRITOS MAIS COMUNS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES .....	33

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b> – INTERESSE PELA INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	45
<b>GRÁFICO 2</b> – EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO À IC .....	45
<b>GRÁFICO 3</b> – CANAIS INFORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO .....	46
<b>GRÁFICO 4</b> – CANAIS FORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO.....	47
<b>GRÁFICO 5</b> – ELEMENTOS QUE FACILITAM A TROCA DE CONHECIMENTO ENTRE DOCENTE E DISCENTE.....	49
<b>GRÁFICO 6</b> – ELEMENTOS QUE DIFICULTAM A TROCA DE CONHECIMENTO NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	51
<b>GRÁFICO 7</b> – ELEMENTOS LEVADO EM CONSIDERAÇÃO NO MOMENTO DA SELEÇÃO PARA OBTENÇÃO DA BOLSA DE IC.....	52
<b>GRÁFICO 8</b> – METAS DESAFIADORAS PROPOSTAS PELO ORIENTADOR .....	53
<b>GRÁFICO 9</b> – ELEMENTOS QUE FACILITAM O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO ...	54
<b>GRÁFICO 10</b> – ELEMENTOS QUE DIFICULTAM O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO .....	55
<b>GRÁFICO 11</b> – CANAIS INFORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO .....	56
<b>GRÁFICO 12</b> – CANAIS FORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO.....	56

## **LISTA DE SIGLAS**

CNPq - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

DECIGI - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

EVINCI - EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

IC - INICIAÇÃO CIENTÍFICA

IES - INSTITUIÇÕES BRASILEIRAS DE ENSINO SUPERIOR

PIBIC - PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

PRPPG - PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

TCC - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 ABORDAGEM DO PROBLEMA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	14
1.3 JUSTIFICATIVA.....	14
<b>2 LITERATURA PERTINENTE</b> .....	16
2.1 PROCESSOS DE PESQUISA.....	16
2.2 A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO.....	18
2.3 PESQUISA NA UNIVERSIDADE.....	19
2.4 CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL.....	25
2.4.1 Criação de Conhecimento Organizacional.....	26
2.4.2 Compartilhamento.....	30
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	35
3.1 CARACTERIZAÇÃO.....	35
3.2 AMBIENTE DA PESQUISA.....	36
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	42
3.4 COLETA DE DADOS.....	42
3.5 ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO.....	43
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	44
4.1 RESULTADOS OBTIDOS PELAS APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO AOS BOLSISTAS DE IC.....	44
4.2 RESULTADOS OBTIDOS PELAS ENTREVISTAS COM OS ORIENTADORES DE IC.....	51
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	57
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	59
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS</b> .....	62
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS BOLSISTAS DE IC</b> .....	64
<b>APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO ORIENTADOR DE IC</b> .....	68



## 1 INTRODUÇÃO

Na sociedade da informação a educação assume papel fundamental. Na medida em que forma indivíduos capazes de formular opiniões críticas sobre vários aspectos que envolvem a sociedade além de ser um instrumento destinado a adequar os futuros profissionais ao mundo do trabalho, disciplinando-os e municiando-os com conhecimentos técnicos e investigativos.

Na medida em que o conhecimento, matéria-prima da educação, está se tornando o recurso estratégico das nações cabe às universidades o papel de preparar as novas gerações para a utilização do conhecimento científico no processo de transformação social.

No universo de conhecimentos, na imensa rede de comunicação e interação assumem maior importância as metodologias de aprendizagem que privilegiam a resolução de problemas e a investigação. Nesse sentido, a função do aluno é tornar-se sujeito da sua própria formação, buscando diferentes espaços de conhecimento. A iniciação científica é um desses espaços em que o aluno pode inserir-se complementando as interações com o mundo. Essas interações acontecem dentro e fora da universidade, mas acredita-se que, nos projetos de iniciação científica, o compartilhamento de informações possibilite, além da integração de alunos e professores, a construção de novos conhecimentos e seja a conexão do aluno com o mundo da pesquisa.

Esta pesquisa busca resgatar as relações de troca entre professores e alunos durante o processo de investigação (Iniciação Científica) no departamento de Ciência e Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná.

## 1.1 ABORDAGEM DO PROBLEMA

A universidade pública, no contexto moderno, é caracterizada por um sistema organizacional cuja formulação teórico-metodológica é pautada em princípios e processos técnico-científicos que visam à compreensão, a transformação e o desenvolvimento da realidade, a partir da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão. O incentivo à criação de projetos de pesquisa e à extensão esbarram na falta de recursos materiais e financeiros comuns a todas universidades públicas no Brasil.

Além dos aspectos financeiros, existe a necessidade de uma reflexão sobre a iniciação científica e a sua inserção nos currículos em disciplinas específicas que contemplem o ensino com pesquisa. A inexistência de ações de iniciação científica, como um método de incentivo à criação de conhecimento e gosto pela pesquisa nos discentes, dificulta o estabelecimento dessa cultura na universidade.

Na Universidade Federal do Paraná a preocupação com a iniciação científica está expressa nos objetivos da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação os quais contemplam o incentivo à participação dos estudantes de graduação em projetos de pesquisa, para que desenvolvam o pensamento e a prática científica com a orientação de pesquisadores qualificados.

Para a efetivação desses objetivos, além da questão financeira, são necessárias ações que possibilitem a criação de conhecimentos. O processo de criação de conhecimento tem início com a socialização. Esta ocorre pela troca de experiências e conhecimento nos diferentes espaços da universidade. A iniciação científica é o momento em que o compartilhamento dos conhecimentos dos pesquisadores é socializado com os alunos orientandos.

Nesse sentido, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PRPPG, mantém o Programa de Iniciação Científica. Este é um instrumento que permite iniciar os estudantes de graduação na pesquisa em todas as áreas do conhecimento.

Os bolsistas desse programa são avaliados anualmente no Evento de Iniciação Científica – EVINCI, no qual apresentam à comunidade universitária os

resultados de seus planos de trabalho. Além do evento, o site da PRPPG é um instrumento de troca de informações.

Embora a troca de conhecimentos entre docentes e discentes envolvidos nos projetos de pesquisa ocorra naturalmente, algumas ações, além daquelas já explicitadas, podem ser implementadas para que o compartilhamento de informações e conhecimentos envolvidos no processo de pesquisa ocorra de maneira sistematizada.

Essas ações para o compartilhamento do conhecimento tem como pano de fundo o processo de comunicação, ou seja um processo escrito, formal, e um processo oral, informal. (LE COADIC, 1996, p. 34).

Nesse sentido, um estudo que enfoque a criação e, especialmente, a troca ou compartilhamento de conhecimento é relevante para compreensão da Iniciação Científica na UFPR.

**Desta forma o problema de pesquisa a ser analisado será como ocorre o compartilhamento de conhecimentos nos projetos de Iniciação Científica no Departamento e Ciência e Gestão da Informação – DECIGI?**

## 1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho subordina-se a um objetivo geral e a três objetivos específicos.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar como ocorre a troca de conhecimentos entre pesquisadores e alunos de iniciação científica envolvidos em projetos de pesquisa do departamento de Ciência e Gestão da Informação.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Levantar os elementos que facilitam e/ ou dificultam a de troca do conhecimento nos projetos de pesquisa.
- b) Identificar os processos de troca/compartilhamento de conhecimento entre docentes e discentes.
- c) Sistematizar os processos de compartilhamento de conhecimento identificados no estudo de caso e compará-los com a literatura pertinente.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

A Universidade Federal do Paraná é a mais antiga Universidade do Brasil e símbolo de Curitiba. Envolta por uma história de muitas conquistas, desde 1912, a UFPR é referência no ensino superior para o Estado e para o Brasil. Símbolo maior da cultura paranaense, a Universidade demonstra sua importância e excelência através dos cursos de graduação, especialização, mestrado e doutorado, além de suas áreas de extensão e pesquisa.

Há quase cem anos a UFPR investe na educação com qualidade voltada às necessidades da sociedade para a qual desenvolve suas atividades. Através destas premissas a Universidade busca excelência no ensino, investindo em seus alunos para que os mesmos venham a se tornar indivíduos capazes de mudar o meio onde vivem, pois é sabido que no período atual do desenvolvimento das ciências e das tecnologias, destaca-se a importância da existência de capacidades adequadas que habilitem o aluno ao saber ser, ao saber estar e ao saber fazer.

A iniciação nos processos investigativos na universidade é fator primordial para o desenvolvimento científico do corpo discente, além de contribuir para a troca de experiências entre os alunos e professores.

O processo investigativo contribui para que o aluno perceba como o conhecimento é produzido, disseminado e compartilhado.

No entanto, ao ingressar na Universidade o aluno depara-se com a falta de disciplinas voltadas para a pesquisa científica. Faz-se necessário, portanto, uma política de incentivo para que o aluno seja inserido no processo investigativo e motivado para a Iniciação científica, ou seja, inserir no currículo disciplinas direcionadas a IC . Introduzir-se no campo da investigação científica implica, que o aluno não seja mero receptor de conhecimentos, sejam eles já sistematizados ou não.

O processo de criação de conhecimento tem início com a socialização a qual ocorre pela troca de experiências e conhecimento nos diferentes espaços da Universidade. Portanto, pode-se afirmar que a todo momento acontece compartilhamento de conhecimento, e de forma mais intensa no desenvolvimento de atividades como a pesquisa.

No entanto, este processo de compartilhamento de conhecimento entre professores e alunos de IC tem sido pouco explorado como objeto de pesquisa. Um estudo neste sentido traz elementos intrínsecos sobre as trocas de informações entre estes atores do processo. Neste cenário, existem dois indivíduos aluno e professor, e entre eles uma ponte pela quais informações são compartilhadas, conseqüentemente ocorre a criação do conhecimento. Mesmo que este fenômeno não esteja explícito a priori, ele acontece de maneira natural.

O trabalho, além de contribuir com projetos de pesquisa realizados pelo departamento de Ciência e Gestão da Informação, é uma iniciativa que poderá ser replicada para outros departamentos da UFPR e, em especial, para o setor de Ciências Sociais Aplicadas.

## 2 LITERATURA PERTINENTE

Esta seção é composta por uma análise do pensamento dos principais teóricos relacionados com o tema em questão. Desta forma, procura-se contemplar os seguintes assuntos: processos de pesquisa; a pesquisa como princípio educativo e a construção de conhecimento; pesquisa na universidade; iniciação científica; conhecimento organizacional; criação de conhecimento organizacional; compartilhamento de conhecimento.

### 2.1 PROCESSOS DE PESQUISA

Desde os primórdios da civilização humana o homem mostra-se curioso por natureza, em parte devido a sua luta diária pela sobrevivência.

A cada dia uma nova descoberta, o que lhe custaria novas investigações em torno daquilo que foi descoberto. O caráter investigativo levou o homem a uma evolução que se segue até os dias atuais, seja na resolução de problemas do cotidiano ou nas questões de cunho científico. Como afirma Rummel (1974, p. 1):

O homem parece estar universalmente envolvido por problemas que devem ser conhecidos e solucionados. Estes problemas são tão variados quanto sua própria vida. Dificilmente se passa um dia sem que cada um de nós não investigue, estude e discuta algum aspecto de nosso ambiente, para obter fatos que podem auxiliar a resolver seus problemas que nos são apresentados.

“A pesquisa é o conjunto de procedimentos sistemáticos baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos”. (ANDRADE, 2003, p.121).

Corroborando este pensamento, Gil (1991, p.19) define pesquisa “como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo propiciar respostas aos problemas que são propostos”.

Os aspectos que determinam os processos de pesquisa científica desenvolvem-se em algumas fases. Procura-se, neste momento, tratar de forma clara e objetiva os aspectos relativos a esta questão.



Vários são os documentos que tratam do assunto, porém o objetivo é o de traduzir de forma mais condensada, no intuito de não tornar o assunto mais complexo, mas tentando evitar o perigo do simplismo, mesmo sabendo que há conceitos tão complexos que já foram motivos de várias discussões. Segundo Bufrem (1996, f. 63):

ao considerar um principiante na arte da pesquisa científica, esclarece que a ele devem ser oferecidos conhecimentos ou condições básicas para iniciar seu processo de investigação, entre eles as noções e habilidades para a criação de um trabalho científico.

Demo vai ao encontro dessas afirmações feitas por Bufrem, quando salienta que para motivarmos o *elaborador científico*, pelo menos em nível teórico, são necessárias condições didáticas, tais como:

- a) indução do contato pessoal do aluno com as teorias, através da leitura, levantando a interpretação própria;
- b) manuseio de produtos científicos e teorias, em biblioteca adequada e banco de dados;
- c) transmissão de alguns ritos formais do trabalho científico (como citar; como estruturar o corpo, com começo, meio e fim; como ordenar dados);
- d) destaque da preocupação metodológica, no sentido de enfrentar a ciência em seus vários caminhos de realização histórica e epistemológica, induzindo a que o aluno formule posição própria fundamentada;
- e) a partir disso, cobrança e elaboração própria, de início um tanto reprodutiva, mera síntese, mas que, aos poucos, se torna capacidade de criar (1996, p.55).

O papel que o aluno exerce enquanto indivíduo que ouve vê e assimila tudo aquilo que é passado pelo educador, não é só o de mero receptor de informações, mas como indivíduo investigativo capaz de construir conhecimento e, assim, contribuir com a produção científica.

## 2.2 A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO E A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO

Vários autores escrevem sobre conhecimento, alguns até seguem a mesma linha, mas a cada passeio novo pela literatura fica a certeza de que definir conhecimento não é algo tão fácil devido as suas múltiplas interpretações.

Para Magalhães (2005, p. 13) “A palavra 'conhecimento', em nossa língua, deriva do latim *cognoscere*, cuja etimologia significa 'conhecer junto' ou 'procurar saber' e que, por sua vez, se relaciona com o grego, *gnosis*, habitualmente traduzido com o próprio sentido de conhecimento” também se usam outras palavras relacionadas.

A pesquisa científica quando bem estruturada alavanca o processo de descoberta do conhecimento. Este processo é mais intensificado principalmente nas universidades, ou seja, em núcleos de constantes desenvolvimentos de trabalhos científicos.

A busca pela excelência na educação tem se tornado cada vez mais latente, pois “a economia moderna competitiva depende sobremaneira da educação de qualidade” (DEMO, 1994, p. 12). Uma vez que competitividade está atrelada a qualidade, busca-se constantemente investir em recursos humanos como forma de melhoria na qualidade dos processos e produtos.

Demo (1994, p. 9) descreve o papel que a metodologia científica assume como sendo:

o papel de incentivo à pesquisa, na condição de propedêutica construtiva, ou seja, como instrumento fundamental para construir a capacidade conhecimento. Sendo conhecimento construtivo o fator instrumental central das inovações na sociedade e na economia, a questão da ciência, da pesquisa e do conhecimento adquirem relevância particular na formação dos alunos e passa a figurar entre os desafios, essências do sistema educacional como um todo.

O autor aprofunda e discute a relevância do conhecimento no mundo moderno, trazendo à tona o modelo educacional existente, que ao contrário de anos atrás, hoje prioriza a educação de qualidade, pois o mercado de trabalho está mais

exigente, portanto, é necessário uma educação que prepare o cidadão para as exigências do mercado.

O mesmo cita que “a qualidade dos processos e produtos é função primordial da qualidade dos recursos humanos envolvidos, que não pode mais ser obtida por treinamentos, ensinos reprodutivos, aprendizagens subalternas” (DEMO, 1994, p. 12-13).

Nos dias atuais a formação de um indivíduo vai muito além da teoria dada em sala de aula, hoje buscam-se pessoas com espírito investigativo e criativas, adjetivos que só são adquiridos ao longo do ensino, desde o ensino fundamental até a universidade.

No que tange à pesquisa propriamente dita, o ideal seria inserir no crescimento educacional de cada indivíduo algumas noções de investigação/pesquisa. Desta forma, este comportamento se tornaria uma rotina motivadora o que favoreceria a construção do conhecimento em cada cidadão capaz de realizar reflexões críticas no intuito de contribuir com o desenvolvimento da comunidade científica ou da sociedade.

### 2.3 PESQUISA NA UNIVERSIDADE

Universidade é uma instituição de educação superior e de pesquisa, com concessão de graus acadêmicos. Uma universidade provê educação tanto terciária (graduação) quanto quaternária (pós-graduação), ou seja, local de conhecimento construído pela sociedade anos atrás para se trabalhar com o conhecimento da maneira mais específica e singular. Uma vez que se trabalha com o conhecimento de maneira mais intensa, esse trabalho se torna uma pesquisa dentro do contexto da universidade. A Pesquisa na universidade faz parte de um sistema de educação superior. Segundo Schwartzman e Castro (1986, p. 38) “estes dois sistemas desenvolveram-se associados por tanto tempo, que é quase impossível separá-los”. Este desenvolvimento surgiu a partir de algumas demandas distintas do meio ambiente externo como por exemplo: as demandas por educação pós-secundária.

Mercer (1998, p. v) descreve como isso ocorreu no Brasil:

nascidas como instituições meramente de ensino, as universidades brasileiras só em passado recente acolheram o ideal de ensino associado à pesquisa. A implantação efetiva da investigação acadêmica acabou se dando em íntima conexão com a instalação dos cursos de pós-graduação, cujo objetivo é justamente a formação de pesquisadores e docentes universitários além de especialistas de alto nível.

Para que a pesquisa aconteça dentro de uma instituição de ensino superior é necessário que haja incentivos financeiros por parte dos governos além de alguns aspectos ligados diretamente aos pesquisadores como a dedicação de cada um em suas linhas de pesquisa.

Com relação aos incentivos financeiros à pesquisa, segundo Sala (1991, p. 154) “a criação do Instituto Osvaldo Cruz, no Rio, em 1900, representa a institucionalização da pesquisa no Brasil”. A criação da Universidade de São Paulo em 1935 constitui um marco no treinamento profissional do pesquisador brasileiro. Foi neste período com a vinda dos professores estrangeiros para Brasil, que ocorreu o despertar para os problemas que inibiam o progresso científico, o reconhecimento da necessidade de apoio e da importância da pesquisa científica para o desenvolvimento de um país.

O reconhecimento das necessidades de apoio às pesquisas nas universidades passou por três fases distintas. A 1ª fase se estendeu até a década 1940 com doações particulares. Fundos Universitários de Pesquisa foram criados através do poder legislativo do Estado. Em 1947 houve uma grande contribuição do Estado com a criação do artigo 123, onde se estabeleceu 0,5% da arrecadação tributária do Estado seria destinada para uma fundação a ser criada, com o objetivo de atender as necessidades da pesquisa no Estado.

A 2ª fase iniciou-se em 1951 com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, tendo como atribuição fazer cumprir o artigo da constituição estadual de 1947.

A 3ª fase iniciada na década de 1970 foi caracterizada pelo reconhecimento explícito, em nível de governo, de que a ciência e tecnologia eram assuntos de Estado. Pela primeira vez, ciência e tecnologia figuraram expressamente no primeiro plano para o desenvolvimento para o período de 1972 e 1974, reconhecidamente como elementos fundamentais para execução de uma estratégia de

desenvolvimento. Imediatamente depois, durante o período que sucederam os anos de 1973 e 1974, é aprovado o primeiro Plano Básico para o Desenvolvimento da ciência e tecnologia (SALA, 1991, p. 154).

O surgimento dos incentivos o deixou o Brasil numa dependência do Estado, diferentemente do que acontece em outros países, “a relação da ciência com o Estado é extremamente complicada porque, se de um lado ela depende do Estado, por outro ela quer, e deve manter sua independência – é essencial para o seu desenvolvimento como produto da criatividade”. (SALA, 1991, p. 155).

Faz-se necessário “(...) entender a Universidade como uma coletividade: um grupo de indivíduos que, com suas capacidades, talentos e interesses dedicam –se à criação, ao avanço e a propagação do saber” (ZUBEN, [1998?], p.6). Indivíduos esses com capacidade de expressar suas opiniões e atitudes, algo que não combina com a dependência do Estado e prejudicam o andamento de projetos e pesquisas.

Considerando que as funções básicas da universidade são o ensino, a pesquisa e a extensão, e que os alunos e professores inseridos nesta instituição devem participar dessas atividades, a universidade deve comprometer-se e procurar desenvolvê-las no seu cotidiano. Considera-se que a pesquisa universitária é um dos principais componentes do sistema científico, pois não existe criação de conhecimento científico sem uma pesquisa minuciosa. E que muito do que sabemos sobre as normas e os avanços da ciência vem dos estudos realizados dentro das universidades.

A pesquisa, enquanto modo de criticar, transformar e adquirir conhecimentos, é forma de aprendizagem, razão por que as escolas e universidades devem usar deste instrumento como metodologia de ensino, para que os estudantes aprendam a fazer indagações, a buscar respostas e a solucionar problemas.

### 2.3.1 Iniciação Científica

Desde que foi instituída nas Instituições Brasileiras de Ensino Superior (IES), a iniciação científica está envolta por uma série de situação das quais apenas as ligadas ao fomento e pesquisa serão abordadas, o que de maneira alguma minimiza a sua importância. Reflete-se no objeto de estudo as políticas e metas de ciência e tecnologia no Brasil de hoje, que impulsionam e incrementam as agências de fomento a pesquisa Universitária. Toda essa rede de elementos tem influência direta na forma com o aluno vê a ciência em todas as suas nuances. A maneira como o graduando inicia-se nos processos investigativos poderá transformá-lo em um profissional/ pesquisador crítico, comprometido com princípios éticos.

A Iniciação Científica (IC) é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. A realização de uma pesquisa durante o curso de graduação tem como objetivo o aprendizado do método científico. A instituição deve planejar a realização desta atividade para disponibilizar aos estudantes da graduação, mesmo que o aluno, após o término da graduação não se envolva com este tipo de atividade. ZUBEN ([1998?], p. 10), Define IC como sendo:

(...) Iniciar é começar, “dar início”. A conduta exigida de quem inicia, ou promove a iniciação de alguém em algo ou em alguma atividade, deve ser consciente e metódica, isto é, seguindo certo caminho - ou certos procedimentos já estabelecidos.

Corroborando esta afirmativa, Oliveira ([2003?], p. 2) coloca “A iniciação a pesquisa é entendida enquanto parte da iniciação científica do aluno e da sua educação científica”.

Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui-se em um canal adequado de auxílio à formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, a iniciação científica pode ser definida como instrumento de formação.

A IC é um dever da instituição e não uma atividade eventual ou esporádica. É isso que permite tratá-la separadamente da bolsa de iniciação científica, já que toma a IC como um instrumento básico de formação, ao passo que a bolsa de iniciação

científica é um incentivo individual que se operacionaliza como estratégia exemplar de financiamento seletivo aos melhores alunos, vinculados a projetos desenvolvidos pelos pesquisadores no contexto da graduação. Pode-se considerar a bolsa de iniciação científica como um instrumento abrangente de fomento à formação de recursos humanos. Nesse sentido, não se pode querer que todo aluno em atividade de IC tenha bolsa. É fundamental compreender que a iniciação científica é uma atividade bem mais ampla que sua pura e simples realização mediante o pagamento de uma bolsa. ([www2.iq.usp.br/bioquímica](http://www2.iq.usp.br/bioquímica)).

Os aspectos que envolvem a iniciação científica no ensino superior em cursos de graduação de instituições universitárias são amplos desde a situação do incentivo por parte do governo no que se refere ao fomento da pesquisa, e também o engajamento do aluno junto aos projetos de pesquisa.

Os benefícios oferecidos para aqueles que participam dos programas de IC são inúmeros. Uma vez inserido nestes programas o aluno participante de projetos de pesquisa desenvolve o raciocínio lógico e análise crítica permitindo àquele engajado nesta atividade, maior destaque durante o respectivo curso de graduação e nas suas futuras atividades profissionais. Desenvolvem competências e habilidades para avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas a serem adotadas durante o processo da tomada de decisões, tendo por base evidências científicas já divulgadas. Reconhecem a importância da educação permanente durante toda a vida profissional para a sua constante atualização e a de seu compromisso com a educação das futuras gerações de profissionais.

Reconhecer a importância da educação permanente durante a vida profissional é um dos objetivos da IC como forma de garantir para próximas gerações um ensino de qualidade uma vez que conhecimento gera conhecimento.

A UFPR implantou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) em 1992. O referido programa tem contribuído para institucionalização da pesquisa na UFPR, ou seja, para o reconhecimento da pesquisa, em todas as instâncias administrativas e acadêmicas institucionais, como uma atividade essencial.

Em 1995 foi regulamentada a criação dos Comitês Setoriais de Pesquisa, que têm entre suas atribuições, a de coordenar as análises de mérito das solicitações de

bolsas de Iniciação Científica nos diversos setores acadêmicos da UFPR. Em função disso, a universidade conta com estudantes e professores, em todos os Setores, envolvidos com a execução e a orientação das atividades de Iniciação científica, contemplados com bolsas do PIBIC/CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), do Programa de Iniciação Científica mantido pela própria UFPR (UFPR/tesouro Nacional), da Fundação Araucária (Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Paraná) ou voluntários (estudantes não-bolsistas).

Segundo informações contidas nos Anais do Evento de Iniciação Científica da UFPR, os resultados têm sido positivos no que se refere à produção Científica. (SCATEZINI, 2002. p. VII).

Na Universidade Federal do Paraná a Coordenadoria de Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação apóia as pesquisas nas áreas científicas e tecnológicas, capacitando professores, beneficiando o aprendizado de alunos e, por consequência, a comunidade.

A Coordenadoria segue as normas e resoluções dos Conselhos Superiores da Universidade Federal do Paraná e tem como Conselho Consultivo e Deliberativo um Comitê Assessor de Pesquisa e um Comitê de Ética na Pesquisa. Os comitês são regidos por normas e compostos por representantes Setoriais.

A Coordenadoria também dispõe de um espaço destinado à publicação e discussão de temas do interesse dos pesquisadores, bem como um banco de Projetos e Pesquisa dos professores – o Sistema Thales - além de programas de apoio a pesquisa.

Os Projetos são desenvolvidos nas Linhas de Pesquisa dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, que estão organizados internamente em Áreas de Concentração e Linhas de Pesquisa. Os Projetos de Pesquisa, diretamente ligados à Coordenadoria de Pesquisa, são definidos como atividades sobre tema ou objeto específico, desenvolvidos com metodologia e duração determinadas, realizados individual ou conjuntamente por uma equipe de pesquisadores.

Geralmente, os Projetos fornecem os elementos básicos a partir dos quais é estruturado o plano de atividades de um pesquisador ou de um grupo de pesquisa e



aos quais estão associados o financiamento e a expectativa de obtenção de resultados. Um projeto pode ser associado a uma linha de pesquisa e a uma das áreas de concentração do programa. O corpo de docentes da Universidade Federal do Paraná é reconhecido nacional e internacionalmente por suas pesquisas, não apenas pela ampla produção, mas principalmente pela qualidade e importância dos trabalhos desenvolvidos. ([www.ufpr.br/adm](http://www.ufpr.br/adm)).

Para que o aluno tenha interesse em relação à pesquisa científica, é necessário que primeiramente o mesmo se sinta motivado com tema proposto nos projetos de Iniciação Científica é até mesmo para realização de seu trabalho de conclusão de curso - TCC, como salienta Oliveira ([2003?]):

as exigências hoje colocadas de que a pesquisa que se realiza deve ter seus vínculos pedagógicos dos cursos, com que se faz em termos de extensão, tem contribuído para reordenar ações isoladas, bem como tem sido obstáculos para ações tradicionalmente desenvolvidas.

Oliveira salienta que longe de firmar hipótese parte do pressuposto que algumas exigências podem desencadear atitudes negativas em relação à IC. Salienta que é necessário haver um resgate do significado da Iniciação Científica. Investigar quais elementos estão envolvidos neste processo a fim de despertar no aluno o caráter investigativo para que o mesmo venha realizar uma pesquisa de qualidade, seja em um projeto de monografia ou um projeto de Iniciação Científica.

## 2.4 CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

Cada vez mais as organizações buscam teorias que visam extrair conhecimentos organizacionais para se tornarem competitivas no mercado, sejam elas organizações públicas, privadas ou organizações de ensino. Para Magalhães (2005, p. 118) conhecimento organizacional é “o conjunto de recursos intangíveis, que se foram desenvolvendo ao longo da sua história e que definem a sustentabilidade do seu potencial competitivo”.

O valor atribuído ao conhecimento tem aumentado cada vez mais em diversas áreas. O ativo intangível configurado no conhecimento tem sido observado por organizações interessadas em se destacar no mercado, tendo isto como um diferencial estratégico.

Atualmente discute-se como ocorre a criação do conhecimento, de que forma o conhecimento adquirido é compartilhado e disseminado entre os indivíduos nas suas diversas relações. Portanto, para que uma organização possa criar conhecimento segundo as teorias pregadas por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 15) “é necessário à interação dos indivíduos, que ocorre por meio de discussões, compartilhamento de experiências e observação, só assim o conhecimento pode ser ampliado e cristalizado em nível de grupo”.

#### 2.4.1 Criação de Conhecimento Organizacional

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 65) existem duas dimensões para a criação de conhecimento: a ontológica – o conhecimento só é criado por indivíduos; e a epistemológica por Polanyi (1966), onde observa que os seres humanos adquirem conhecimentos criando e organizando suas próprias experiências.

Na dimensão ontológica abordada por Nonaka e Takeuchi, uma organização não pode criar conhecimentos sem indivíduos, o processo de criação ocorre através de apoio e incentivos oferecidos aos indivíduos criativos, na forma de ambientes adequados, e que uma vez ocorrida esta interação o mesmo expande-se para outros níveis da organização.

A dimensão epistemológica proposta pelos autores Nonaka e Takeuchi, está baseada na distinção feita por Polanyi (1966), que divide o conhecimento em tácito e explícito.

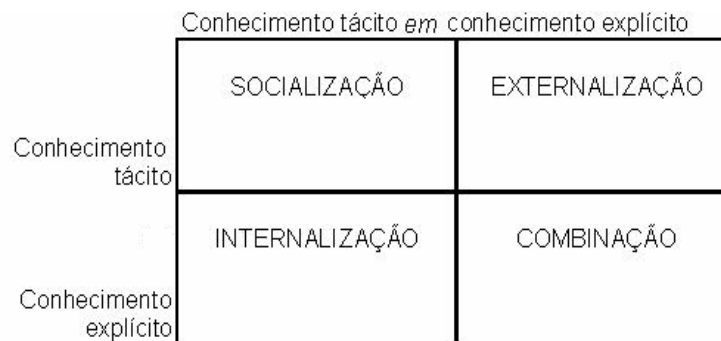
“O conhecimento é criado a partir de uma combinação do conhecimento tácito e do explícito, havendo quatro modos de conversão do conhecimento: a socialização, a externalização, a combinação e a internalização”. (NONAKA, TAKEUCHI, 1997, p. 68).

O **conhecimento explícito** é formal e pode ser facilmente comunicado e partilhado.

Já o **conhecimento tácito** é altamente pessoal, de difícil formalização e comunicação.

As interações, entre essas duas estruturas e entre o indivíduo e a organização, realizam quatro processos principais de criação do conhecimento, denominados por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 67-82) de conversão do conhecimento como mostra a Figura 1.

FIGURA 1: MODOS DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO



FONTE: NONAKA TAKEUCHI (1997, p. 69)

#### **A Socialização: conversão conhecimento tácito em conhecimento tácito**

O conhecimento é criado pelo compartilhamento de experiências, em um processo, principalmente, de observação, imitação e prática. Segundo Silva, (2004, p. 145) esse conhecimento compartilhado ocorre quando:

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

#### **Externalização: conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito**

Explicitar o conhecimento tácito pelo uso de analogias, metáforas, modelos, conceitos ou hipóteses, que representem os modelos mentais subjacentes. Utilizar os diversos tipos de mídia possíveis, incluindo as várias formas de linguagem, como a escrita, permitem externalizar o conhecimento tácito. O processo de externalização

é calcado na interação, no diálogo e na reflexão coletiva, sendo a indução e a dedução, métodos utilizados para tal.

### **Combinação: conversão do conhecimento explícito em conhecimento explícito**

Sistematizar conceitos, em um sistema de conhecimentos, por intermédio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimento explícito. Os meios de troca e combinação de conhecimento podem variar das redes eletrônicas de compartilhamento de informação ao telefone, de documentos escritos a reuniões. “A reconfiguração das informações através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito (...) pode levar a novos conhecimentos” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 75-76).

### **Internalização: conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito**

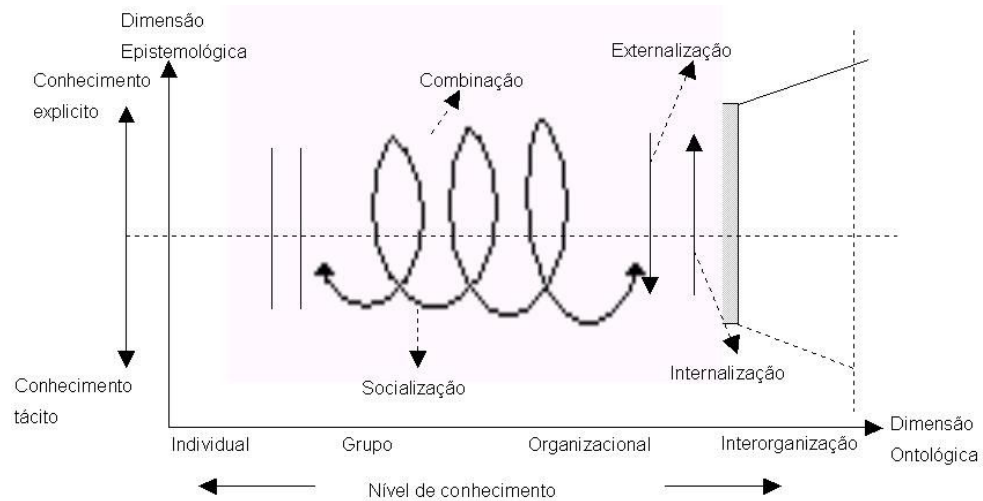
É o processo de incorporação do conhecimento explícito ao conhecimento tácito. Ao internalizar o conhecimento explícito, transformando-o em modelos mentais, *know-how* técnico compartilhado, ou *know-why*, incorporados às bases de conhecimento do indivíduo, existe uma valorização das experiências vivenciadas, com possibilidades concretas de uso intensivo destes novos conhecimentos.

“Os quatro modos de conversão não ocorrem isoladamente e têm conteúdos diferenciados. O conhecimento organizacional se forma a partir da interação contínua, e dinâmica, dos quatro modos, em uma espiral do conhecimento” (STRAUHS, 2003, P.106).

Para visualização do processo de criação de conhecimento organizacional, Nonaka e Takeuchi (1997) relacionam a abordagem das dimensões epistemológica, com as quatro fases de criação de conhecimento.

A Figura 2 mostra que “a criação do conhecimento é um processo em espiral, que começa no nível individual e vai subindo, ampliando comunidades de interação que cruzam fronteiras entre seções, departamentos, divisões e organizações”.(NONAKA, TAKEUCHI, p. 82) dando a entender que o conhecimento pode se espalhar por toda a organização.

FIGURA 2: ESPIRAL DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL



FONTE: NONAKA, I. TAKEUCHI, H. ; 1997. p. 82.

O processo de criação do conhecimento abordado por Nonaka e Takeuchi (1997) permite compreender quais os elementos que compõem o conhecimento, e assim identificar as necessidades de gerenciá-lo como um ativo da organização.

Barbosa (2005, p. 15) coloca que a criação do conhecimento depende:

de interações contínuas, pois a não ser que o conhecimento tácito seja convertido em conhecimento organizacional não pode ser facilmente compartilhado e alavancado pela organização como um todo. Assim, essas interações contínuas e dinâmicas entre os dois tipos de conhecimento podem ser moldadas entre diferentes modos de conversão do conhecimento.

A criação do conhecimento organizacional é, portanto, uma interação constante, contínua e dinâmica, entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, no que os autores chamam de “espiral do conhecimento”.

## 2.4.2 Compartilhamento

Diversos autores na área ressaltam a importância do compartilhamento do conhecimento uma vez que essa atitude promove tanto o avanço individual como o coletivo. Sabe-se que quanto mais difundido o conhecimento, mais se adquire conhecimento, pois é na troca de idéias e discussões que surgem as redes ou fluxos de informação e conseqüentemente este processo gera conhecimento.

Mais focado na interação entre pessoas Davenport e Prusak (1998) consideram que as pessoas derivam conhecimento das informações de diversas formas “por comparação, pela experimentação, por conexão com outros conhecimentos e através das outras pessoas”.

Segundo Krogh (2001, p. 106) há diferentes maneiras de compartilhar conhecimento tácito:

- Observação direta – os membros da comunidade observam as tarefas e as habilidades dos demais na execução de uma atividade. Os observadores passam a compartilhar crenças sobre as ações eficazes e ineficazes, aprimorando a capacidade de agir em situações semelhantes.
- Observação direta e narração – os membros observam as tarefas e recebem explicações dos demais sobre a execução do trabalho, geralmente na forma narrativa sobre situações semelhantes. As crenças dos observadores são reforçadas ainda por essas histórias.
- Imitação – os membros tentam imitar os métodos de execução da tarefa, com base na observação direta dos outros membros.
- Experimentação e comparação – os componentes do grupo experimentam várias soluções e em seguida observam o trabalho de um especialista, comparando o trabalho deste com o seu.
- Execução conjunta – os membros da comunidade tentam executar a tarefa em conjunto. Os mais experientes oferecem dicas e idéias sobre como melhorar o desempenho dos menos experientes.

O processo de aprendizado, no entanto, vai envolver uma mistura de observação, imitação, narração, experimentação e execução para que ocorra o compartilhamento do conhecimento tácito entre os envolvidos no processo. O conhecimento tácito é compartilhado por meio de uma socialização dos membros da organização, especialmente aqueles ligados à criação de conhecimento. A este fenômeno, Krogh e outros denominam como sendo micro comunidade de conhecimento. Para estes autores, é através da socialização que os membros da comunidade não apenas entendem o pensamento de cada um sobre as situações compartilhadas, mas também chegam a um consenso sobre o ponto de vista comum e sobre a maneira de agir em determinada situação (2001, p. 106).

Stewart (1998 *apud* Angeloni 2005, p. 106) converge para esta afirmação quando reconhece que “O compartilhamento do conhecimento revela-se um dos fatores que envolvem a gestão do conhecimento, e sua prática torna-se imprescindível uma vez que de nada adianta dispor de conhecimentos importantes se não se promove a sua partilha”.

O compartilhamento de conhecimento é um tema que vem despertando interesse tanto no ambiente das organizações e dos negócios como de pesquisadores que buscam identificar e compreender as variáveis que influenciam esse processo.

O processo de compartilhamento de conhecimento pode ocorrer por meios de práticas informais ou formais como explicita Angeloni (2005, p. 110) “as práticas diferem de uma organização para outra, pois são utilizadas e enfocadas as mais eficientes”. O compartilhamento informal de conhecimento ocorre de maneira espontânea uma vez que a troca de conhecimento se faz através das conversas informais durante os encontros casuais e conversas locais, É nestes momentos que ocorrem as trocas de idéias, quando os indivíduos falam sobre seu dia de maneira despreziosa sem a intenção prévia de compartilhar certo conhecimento.

Essa prática é considerada pelos autores da área como sendo fundamental para a organização, “pois permite que os indivíduos tenham noção do que desenvolvem ou já desenvolveram seus colegas, podendo muitas vezes servir como elemento de ligação a outros conhecimentos” (DAVENPORT; PRUSAK 1998 *apud* ANGELONI 2005, p. 110). As práticas informais auxiliam o compartilhamento do

conhecimento tácito, pois neste caso há contato direto entre o indivíduo que possui o conhecimento (detentor) e o receptor do conhecimento.

O compartilhamento informal do conhecimento é considerado importante para as organizações de qualquer ramo, uma vez que pessoas estão envolvidas no desenvolvimento de suas atividades cotidianas, podem aproveitar o que é discutido informalmente para trazer à organização várias faces de um mesmo problema e uma possível solução para o mesmo. As organizações podem adotar ações para promover a troca de conhecimento entre os indivíduos como, por exemplo: viagens/passeios ou encontros com o objetivo de debater assuntos de interesse da organização.

Angeloni (2005, p. 110) coloca que “por se tratar de uma prática informal, muitas vezes o conhecimento compartilhado não se encontra documentado (...)” em função disto à autora levanta a importância do cuidado que se deve ter ao utilizar a prática do compartilhamento informal para que não crie uma dependência da informalidade já que o conhecimento não está prontamente acessível em forma de documento ou base de dados estando na bagagem intelectual que cada pessoa possui, o que dificultaria a resolução de um determinado problema na ausência de determinados indivíduos. A mesma enfatiza que o ideal é contar também com práticas formais e intencionais de compartilhamento de conhecimento.

As práticas formais de compartilhamento de conhecimento são aquelas presentes na forma de palestras, apresentações audiovisuais, manuais e livros propícias ao compartilhamento explícito onde o conhecimento pode ser facilmente comunicado e partilhado em função de sua disposição, uma vez que as informações estão tão evidentes nos seus vários formatos.

O surgimento de atitudes e ferramentas para facilitar o compartilhamento do conhecimento entre os indivíduos existe em função dos elementos que podem facilitar ou dificultar o processo de compartilhamento do conhecimento. Davenport e Prusak (1998) chamam a atenção para fatores culturais que inibem a transferência do conhecimento. Esses atritos “retardam ou impedem a transferência e tendem a diminuir parte do conhecimento à medida em que ele tenta se movimentar pela organização” (DAVENPORT e PRUSAK, 1998, p. 117). O Quadro 1 ilustra o que foi colocado acima.



### QUADRO 1: ATRITOS MAIS COMUNS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

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 transferências do conhecimento: feiras, salas de bate-papo, relatos de conferências
<i>Status</i> e recompensa 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 de 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

Fonte: Davenport e Prusak. *Conhecimento Empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 1998, p.

117.

Os autores ressaltam neste quadro os pontos negativos que podem fazer com que o compartilhamento do conhecimento seja comprometido e que atitudes simples podem fazer com que a transferência do conhecimento seja feita de maneira efetiva.

Silva (2004, p. 138) afirma que “(...) compartilhar conhecimento é possível a partir de um ambiente que propicie o relacionamento entre as pessoas e dê autonomia para que elas possam desenvolver sua capacidade criativa na solução de problemas da organização”. Portanto uma vez que se propicie um ambiente favorável, as pessoas tendem a compartilhar seu conhecimento de maneira natural em suas diversas relações, sejam elas de trabalho ou lazer. Um ambiente satisfatório favorece a troca de conhecimento entre os indivíduos em uma organização, vale lembrar que o ambiente não são somente os aparatos tecnológicos, as salas confortáveis, os microcomputadores de última geração, mas

também aquele ambiente que surge através da interação das pessoas na forma como se comportam e trocam suas experiências.

O compartilhamento tende a ocorrer com maior facilidade nos diversos ambientes quando as pessoas confiam umas nas outras, ou seja, “confiança é o sentimento mútuo de que nenhuma das partes envolvidas explorará as vulnerabilidades da outra” (BRANEY; HANSEN. 1994, p. 176 *apud* MCLNERNEY 2002, p 58). Para que as informações e conhecimento possam ser compartilhados de modo fácil e transparente, é necessário que o ambiente escolhido para o desenvolvimento das atividades, seja propício ao processo de compartilhamento.

É por intermédio das práticas citadas acima e condutas de compartilhamento do conhecimento que os indivíduos e a organizações num todo aprendem, como cita Angeloni (2005, p.82) “sabe-se que todas as organizações aprendem naturalmente; porém apenas aquelas que conseguem estabelecer mecanismos sistemáticos de gerenciamento desse aprendizado são aquelas que realmente atingem a alavancagem do conhecimento”.

Em qualquer tipo de organização, é importante que o aprendizado individual, como também o conhecimento gerado a partir dele, possam ser incorporados à memória da empresa. Peters (1998) (*apud* Angeloni 2005, p. 82) define aprender como sendo “(...) um processo que implica entendimento do passado para evitar a repetição de erros, capacitação no presente e preparo adequado para o futuro”.

Portanto, pode-se afirmar com base nos autores citados ao longo deste capítulo que o ato de trocar informações, dividir experiências seja ela num processo de comunicação formal ou informal é um processo de compartilhamento do conhecimento uma vez que há este tipo de interação, o indivíduo mesmo que de maneira involuntária, aprende com seus pares.

### 3 METODOLOGIA

Nesta seção serão descritas a caracterização da pesquisa, a coleta e sistematização dos dados, a população e amostra, bem como os procedimentos metodológicos para a aplicação no estudo de caso.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO

Para a análise dos processos de compartilhamento de conhecimento nos projetos de iniciação científica foi realizada uma pesquisa exploratória sustentada em um estudo de caso no DECIGI (UFPR).

O estudo de caso segundo definição de Yin (2001, p. 23) “é uma indagação empírica que investiga fenômenos contemporâneos dentro de um contexto da vida real, quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não estão claramente evidente e no qual fontes múltiplas de evidencia são usadas”.

As pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior convivência, ou seja, familiaridade com o problema no intuito de torná-los mais explícitos com vistas ao aprimoramento de idéias ou descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto flexível possibilitando que o pesquisador possa ter acesso aos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Assim, a opção pela abordagem exploratória, do tipo estudo de caso, caracteriza-se pela necessidade de uma investigação de um dos departamentos do setor que cedia as apresentações do EVINCI. Este local é um ponto de partida como um núcleo hospedeiro de conhecimento e descoberta de novas idéias, possibilitando com este estudo levantar questões ainda implícitas no que se refere à criação e compartilhamento de conhecimento vivenciado pelos alunos e professores inseridos nos projetos de IC.

### 3.2 AMBIENTE DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no Setor Sociais Aplicadas da (UFPR). O setor abriga os seguintes cursos: Economia, Contabilidade, Administração e Gestão da Informação. O setor foi escolhido pela proximidade. A pesquisa concentrou-se no departamento de Ciência e Gestão da Informação – DECIGI.

A princípio o levantamento dos dados englobaria todos os departamentos do Setor Sociais Aplicadas, uma vez que os demais também realizam pesquisas importantes para o desenvolvimento do conhecimento na universidade. Devido a problemas relacionados com não cumprimento do cronograma, em função da realização de atividades paralelas ao desenvolvimento deste trabalho monográfico, optou-se então por restringir a pesquisa somente ao departamento de Ciência e Gestão da Informação, podendo posteriormente ser dado continuidade ao mesmo, estendendo a pesquisa para os outros departamentos.

A Criação do departamento surgiu com a implantação do curso Gestão de Informação em 1998. Com sua proposta curricular vinculada à macro-área das Ciências Sociais Aplicadas, foi incorporado, em 2001, ao Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Vários professores do DECIGI, em função de sua titulação e especialidades, colaboram em cursos de pós-graduação de outros departamentos. Na formação dos docentes do Departamento destacam-se a Informática, a Lingüística, a Administração, a Educação, a Engenharia de Produção, dentre outras. Os Pesquisadores do DECIGI vêm desenvolvendo pesquisas através dos Grupos de Pesquisa registrados no CNPq “Educação, Pesquisa e Perfil Profissional em Informação”; “Metodologias em Gestão da Informação” e “Gestão de Dados e Metadados” e integrados a Grupos de Pesquisa de outros departamentos (“Banco de Dados”, “Informática Aplicada à Medicina”), bem como pelos programas de pós-graduação em outras instituições no País e no Exterior.

O departamento de Ciência e Gestão da Informação possui 13 professores titulares alguns destes ligados diretamente aos projetos de pesquisa:

**Cecília Licia S. Ramos e M. Fabian:** Gestão Da Informação: uma nova alternativa;

**Resumo:** Analisar os conteúdos e as linhas de atuação dos cursos de gestão da informação e similares, sejam de graduação ou pós-graduação, na região metropolitana de Curitiba.

**Denise Fukumi Tsunoda:** Planejamento, Concepção e Alimentação de um Banco de Dados Terminológico para uso de Profissionais da Bioinformática, permitindo sua constante atualização por meio da internet;

**Resumo:** Planejamento, concepção e alimentação de um banco de dados terminológico para uso de profissionais da bioinformática, permitindo sua constante atualização por meio da Internet.

**Edmeire Cristina Pereira:** recuperação de informações tecnológicas em bancos de patentes: estudo de multicasos;

**Resumo:** Estudo de uso da informação tecnológica. Objetiva analisar os comportamentos de busca e uso da informação patentária, nas perspectivas do profissional da informação do Núcleo de Propriedade Intelectual da PRPPG/UFPR e dos usuários da UFPR, para investigar as suas práticas de utilização dos bancos de patentes nacionais e internacionais, a saber: INPI ( Brasil), USPTO ( EUA), ESP@CENET ( Europa), JPO ( Japão) e DELPHION.COM ( EUA).

**Helena de Fátima Nunes Silva:** Gestão do Conhecimento no Setor Público: metodologia para criação do ambiente;

**Resumo:** Pesquisa sobre a criação do ambiente para gestão do conhecimento - GC - na Administração Pública. Analisa o perfil do funcionário frente à informação e ao conhecimento e os aspectos que devem ser melhorados para a qualidade e o valor agregado dos serviços prestados. As variáveis a serem observadas para a criação do ambiente são o processo de compartilhamento de conhecimento; a tecnologia de informação; a gestão; as habilidades e competências; o marketing interno e a motivação. Como resultado deste projeto pretende-se elaborar uma proposta metodológica para criação do ambiente para a GC.

**José Simão de Paula Pinto:** Projeto, desenvolvimento e aplicação de um mecanismo de busca baseado em vocabulário controlado, para uso na área médica;

**Resumo:** O trabalho ora proposto é identificado na literatura sob a nomenclatura de "searching thesaurus". O objetivo é permitir a utilização de um

vocabulário controlado do ponto de vista da busca de informações, porém não de sua indexação. Para isto, utiliza-se uma busca do termo inicial no vocabulário controlado, o qual permite o mapeamento para outros termos relevantes. Estes termos, por sua vez, serão utilizados em uma busca do tipo "full text index". O resultado da busca será fornecido em arquivo XML, com metadados seguindo o padrão Dublin Core. O produto será testado na área de saúde.

**Leilah Santiago Bufrem:** Opções Metodológicas Em Pesquisa: a contribuição da área da informação para a produção de saberes no ensino superior;

**Resumo:** A prática da pesquisa, individual ou coletiva, como forma de adquirir conhecimento, de atualizá-lo e de transmiti-lo, tem sido valorizada e incentivada nas instituições de ensino superior. Com base na crença de que o método científico permite estruturar os conhecimentos derivados da observação, da experimentação e de outros instrumentos, pretende-se contribuir com esta pesquisa sobre a produção de novos saberes, resultantes de trabalho e reflexão sobre objetos especiais, com métodos selecionados e escolhas criteriosas no processo de descrição e explicação dos fenômenos da área de Ciência da Informação.

**Leilah Santiago Bufrem:** Ensino Com Pesquisa: saberes e práticas no ensino superior;

**Resumo:** Proporcionar subsídios para uma nova concepção das disciplinas pesquisa em informação I, II e III iniciando-se por seus pressupostos e objetivos com vistas à construção de diretrizes para um programa privilegie a produção e a crítica de conhecimentos e práticas. Estudar a pesquisa em Ciência e Gestão da Informação com o propósito de contribuir aos esforços para construção das disciplinas.

**Ligia Leinforf Bartz Kraemer e Suely Ferreira da Silva:** Direitos autorais: a Lei 9610/98 e o resultado de sua aplicação;

**Resumo:** Lei 9610/98 não especifica os direitos de autoria quando da produção resultante de vínculo empregatício, anteriormente normatizada. Como a jurisprudência pode resultar num entendimento com força de lei, há que se verificar quantas e quais são estas decisões com vistas a registrar se esta lacuna está ou não sendo preenchida.

**Ligia Leinforf Bartz Kraemer:** Metadados : um estudo exploratório;

**Resumo:** Pesquisa que tem por objetivo, contribuir com a área de Gestão da Informação no que se refere à conceituação, caracterização, padronização, aplicações e implicações no uso de metadados, a fim de estabelecer o estado da arte do tema.

**Maria do Carmo Duarte Freitas:** Estudos sobre Educação continuada, profissional e corporativa com inserção ou não de Tecnologia;

**Resumo:** O projeto visa desenvolver novos produtos e tecnologias que atendam o sistema de educação formal, profissional e corporativa com inserção ou não de tecnologia.

**Maria do Carmo Duarte Freitas:** Revista Produção On-line;

**Resumo:** Um veículo para a divulgação da pesquisa, cuja finalidade é disseminar e divulgar o conhecimento, ampliando e promovendo o debate acerca de assuntos de interesse da comunidade científica e sociedade brasileira.

**Patrícia Zeni Marchiori:** Guias de Literatura em Ciências Biológicas;

**Objetivo:** O projeto em questão se propõe a estabelecer uma relação entre teoria e prática na área de fontes de informação, tendo como resultado um conjunto de guias de literatura/informação, na área de Ciências Biológicas, da Saúde e Agrárias.

**Patrícia Zeni Marchiori:** Comunicação Científica: criação de conteúdo, motivação e atitude de autores;

**Resumo:** Este projeto de pesquisa objetiva investigar as condições objetivas e subjetivas que levam autores na área da Ciência da Informação a publicar e ler textos acadêmicos e científicos. A proposta metodológica deste projeto apóia-se no levantamento na literatura da área de Ciência da Informação visando levantar os critérios, elementos e condições, que serão listadas e submetidas - via instrumento de coleta de dados - ao universo de interesse.

**Ulf Gregor Baranow:** Teses e Dissertações Aprovadas pelas IES Brasileiras: análise temática da informação e recuperação computacional de assuntos;

**Resumo:** Neste projeto pretende-se elaborar um modelo de recuperação informacional das teses e dissertações registradas na base de dados do mec/capes em diferentes áreas do conhecimento. é utilizada uma metodologia de indexação do tipo "string indexing" com auxílio computacional. são produzidos índices por áreas/assuntos, bem como pontos de acesso temático ao conteúdo da base.

**Ulf Gregor Baranow:** Memória Científica Da Universidade Federal Do Paraná;

**Resumo:** Desenvolvimento de uma metodologia com vistas à obtenção de um produto informacional sob forma eletrônica referente à memória bio-bibliográfica dos professores da universidade Federal do Paraná.

**Ulf Gregor Baranow:** Acesso conteudístico-conceitual de imagens em ambiente informatizado;

**Resumo:** Aplicar metodologia para um sistema de recuperação da informação (sri) de acervos de imagens digitalizadas ou não, de procedência variada, em especial, referentes a acervos de organizações (universidades, ong's, empresas) e coleções particulares de valor socio-histórico.

**Ulf Gregor Baranow:** Processamento Informacional na área Jurídica;

**Resumo:** Desenvolver e aplicar métodos e técnicas de recuperação informacional, INCL. atualização (feedback) de instrumentos de indexação e busca, nas áreas de legislação, jurisprudência e doutrina jurídica, visando à implementação de sistemas de recuperação da informação (sris) dimensionados para diferentes grupos de usuários.

**Ulf Gregor Baranow:** Recuperação informacional na área de Segurança do Trabalho;

**Resumo:** Testar duas linguagens documentárias - o Vocabulário Controlado do Senado Federal (VCBS) e o Tesouro Multilíngüe da Organização Internacional do Trabalho (OIT), de Genebra (Suíça) - a partir da indexação de um periódico brasileiro representativo na área da Segurança do Trabalho.

**Ulf Gregor Baranow:** Iconografia da UFPR em Ambiente Informatizado;



**Resumo:** Propõe-se o levantamento e processamento informacional de documentos (fotográficos) com valor iconográfico em relação a história da UFPR, existentes na própria instituição, em outras organizações (públicas e particulares), bem como em coleções privadas. empregando modernas técnicas de construção de acervos de imagens, apoiadas em infraestrutura computacional. é desenvolvida uma metodologia de análise e descrição dos conteúdos histórico-imagísticos para possibilitar um acesso otimizado aos documentos visuais digitalizados. como produto visa-se construir um sistema de informação de imagens.

**Ulf Gregor Baranow:** Terminologia de Ciência da Informação com vista à construção de um Tesouro Bilingüe português-inglês;

**Resumo:** O presente projeto, em sua primeira fase, elabora um estudo comparativo do tesouro do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e do tesouro da American Society for Information Science and Technology (ASIS).

**Ulf Gregor Baranow e José Simão de Paula Pinto:** Acervo Digital Paranaense.

As informações citadas acima foram compiladas da página oficial do site do Departamento de Ciência e Gestão da Informação – DECIGI. (<http://www.decigi.ufpr.br>).

No total são vinte e um trabalhos, alguns já concluídos. Estes trabalhos contam com a colaboração de bolsistas, mantidos pelo Programa de Iniciação Científica – Programa institucional de bolsas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq e UFPR/ Tesouro Nacional e, também bolsistas voluntários . Para que um aluno possa participar do programa de IC é necessário preencher alguns requisitos (Anexo 1).

O trabalho de pesquisas realizado pelos pesquisadores com a colaboração de seus bolsistas é, apresentado no Evento anual de Iniciação Científica – EVINCI, onde os alunos fazem apresentações orais e exposição de painéis divulgando a comunidade acadêmica o resultados de seus projetos de Iniciação Científica. Durante o evento de IC ocorrem paralelamente palestras apresentadas pelos professores/avaliadores do programa CNPq e convidados.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população escolhida foi o setor de Ciências Sociais Aplicadas, de forma especial os alunos e professores do Setor Ciência e Gestão da Informação.

O método de pesquisa escolhido não requer um elevado nível de rigor estatístico, a amostragem utilizada foi por tipicidade na qual a escolha da amostra fica a cargo do pesquisador na tentativa de buscar uma amostra representativa (MARCONI e LAKATOS, 1990, p. 48-49). A partir desta escolha o pesquisador seleciona um subgrupo da população que é considerado como representativo a toda a população.

Dos 13 (treze) professores do departamento, cinco (5) foram selecionados por atenderem os critérios pré-estabelecidos para este trabalho, ou seja, a realização de projetos de pesquisa com auxílio de alunos de IC. De um universo de 219 (duzentos e dezenove) alunos do curso de Gestão da Informação foram escolhidos nove (9), ou seja, apenas aqueles que trabalha com projetos de Iniciação Científica.

### 3.4 COLETA DE DADOS

O trabalho de campo reuniu e organizou um conjunto de informações através da aplicação de questionário. Este questionário foi aplicado aos professores pesquisadores e aos bolsistas de IC.

O questionário dirigido aos bolsistas de IC foi composto por 6 (seis) questões (Apêndice A) semi-estruturadas, contemplando informações sobre o processo de compartilhamento de conhecimento e Iniciação Científica. As entrevistas foram efetuadas com base num roteiro composto por 12 (doze) questões (Apêndice B) previamente elaboradas, abordando o tema compartilhamento do conhecimento; canais formais e informais de comunicação. Esse roteiro teve como objetivo guiar o tema, permitindo que o entrevistado pudesse se expressar livremente sobre o assunto.

### 3.5 ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO

A análise e sistematização dos dados coletados foi feita pela análise de conteúdo (BARDIN, 1976). A análise de conteúdo é vista como sendo um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Portanto, a análise de conteúdo, é uma técnica que consiste em explicitar e sistematizar o conteúdo. Segundo as autoras Marconi e Lakatos (1990, p. 114) "o conteúdo das comunicações é analisado por meio de categorias sistemáticas, previamente determinadas, que levam a resultados quantitativos". Para chegar aos resultados quantitativos, o roteiro das entrevistas e os questionários passaram primeiramente por um processo de tabulação com o auxílio da ferramenta Excel. Em seguida, os dados foram interpretados.

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste tópico são discutidos e analisados os resultados da pesquisa realizada com (9) alunos e (5) professores do departamento de Ciência e Gestão da Informação envolvidos com projetos de IC. O foco da análise é no processo de compartilhamento de conhecimento que ocorre na Iniciação Científica.

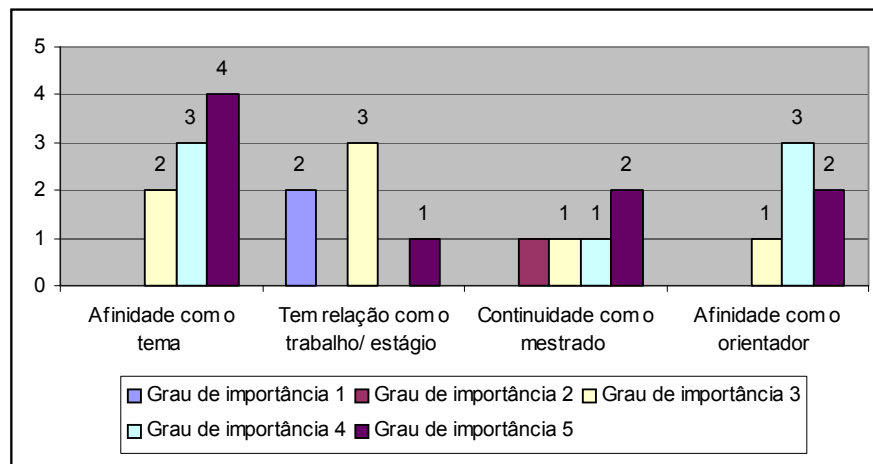
### **4.1 RESULTADOS OBTIDOS PELA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO AOS BOLSISTAS DE IC**

Neste item são apresentados os resultados obtidos em cada uma das questões feitas aos bolsistas de IC.

A pergunta 1 (um) era fechada, com opções a serem marcadas, ou seja, de múltipla escolha. Os colaboradores deveriam assinalar de 1 a 5 numa escala de mais importante, onde 1 representa menos importante e o 5 o mais importante. Em relação ao interesse pela Iniciação Científica os alunos apontaram como fator importante a afinidade com o tema, a relação do projeto com o estágio ou trabalho do aluno e a afinidade com o orientador. Como menos importante foi apontada a continuidade do trabalho de pesquisa em um futuro programa de mestrado.

O que pode ser entendido com este resultado é que o fator afinidade com o tema de pesquisa é um elemento importante, pois não havendo afinidade por parte do discente com o projeto de pesquisa, ainda que o aluno preencha todos os requisitos e qualificações para obtenção da vaga, o mesmo não irá mostrar todo o seu potencial ao longo do desenvolvimento do projeto. O Gráfico 1 ilustra as colocações acima.

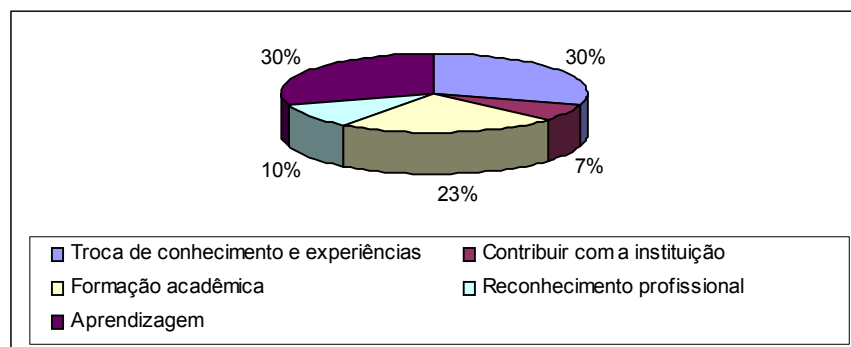
### GRÁFICO 1 – INTERESSE PELA INICIAÇÃO CIENTÍFICA



Fonte: Elaborado pela autora com base nos questionários, 2006.

No que se refere às expectativas do aluno em relação ao projeto, os colaboradores apontaram: a troca de conhecimento e aprendizagem (ambos nove citações com 30%); a formação acadêmica (citada por sete com 23%); o reconhecimento profissional (três com 10%) e a contribuição com a universidade com apenas duas citações (representando 7%). Pelos resultados apresentados no Gráfico 2 pode –se afirmar que os alunos têm interesse pela Iniciação Científica. Fleury e Fleury (1995, p. 19) (*apud* Angeloni 2005, p. 82) ressaltam que a “aprendizagem é um processo de mudança resultante de prática ou experiência anterior (...)” o que mostra que ao ingressar na Iniciação Científica o discente através da prática constante de investigação adquire experiência, essa experiência é compartilhada entre os demais envolvidos nos projetos de IC.

### GRÁFICO 2 – EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO À IC



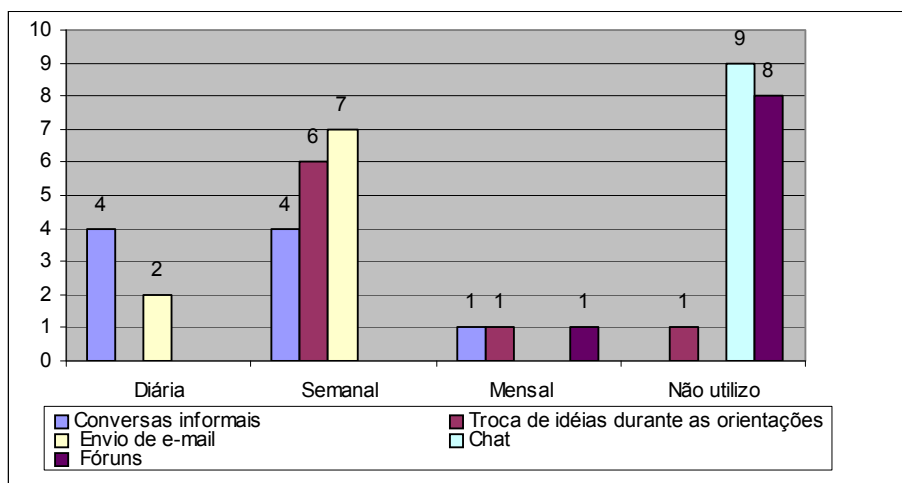
Fonte: Elaborado pela autora com base nos questionários, 2006.

O processo de compartilhamento do conhecimento pode ocorrer por meio de práticas formais ou informais como cita Angeloni (2005, p. 110) “as práticas diferem de uma organização para outra, pois são utilizadas e enfocadas as mais eficientes”.

Nesse sentido, os alunos foram solicitados a apontar quais os canais de comunicação, e frequência de uso desses canais. Foram indicados, conforme ilustra-se no Gráfico 3, como canais Informais o envio de e-mail (semanal) por sete alunos; a troca de idéias durante as orientações (semanal) por seis alunos e conversas informais (diária/semanal) por quatro entrevistados.

A prática informal de compartilhamento de conhecimento é considerada como sendo fundamental para qualquer tipo de organização. Ela favorece o compartilhamento do conhecimento tácito, uma vez que nesses casos ocorre contato direto entre o detentor e o receptor do conhecimento.

**GRÁFICO 3 – CANAIS INFORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos questionários, 2006.

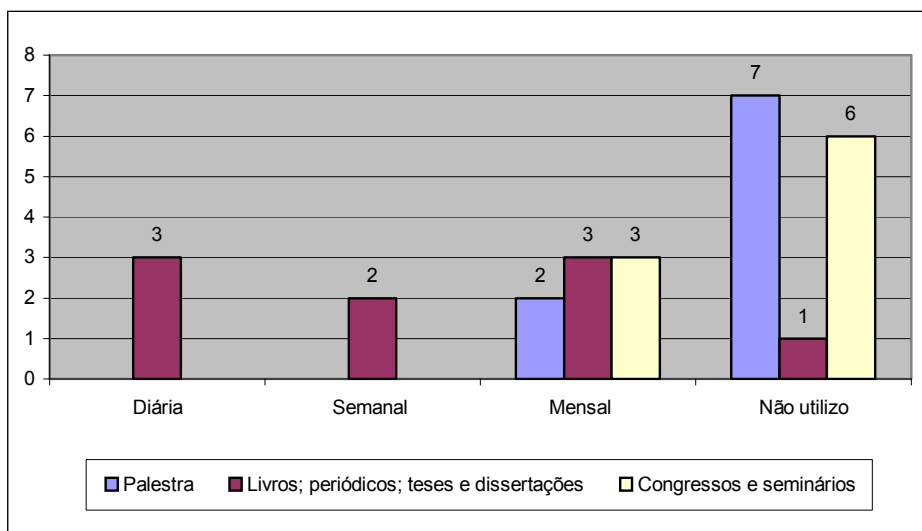
Em relação aos canais formais foram indicados como mais prioritários os livros; periódicos; teses e dissertações com sete citações (3 de uso diário; 2 de uso semanal e 3 de uso mensal), conforme ilustra o Gráfico 4.

Acredita-se que os bolsistas apontaram como primeiramente os livros; periódicos; teses e dissertações por serem os canais tradicionais de compartilhamento de conhecimento entre docentes e discentes e também por serem

consideradas pelos teóricos da área como práticas propícias ao compartilhamento explícito do conhecimento, pois o conhecimento pode ser facilmente comunicado e partilhado em função de seus vários formatos.

As opções menos apontadas pelos bolsistas justificam-se pelo fato das palestras, congressos e seminários ocorrerem esporadicamente

**GRÁFICO 4 – CANAIS FORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos questionários, 2006.

Com o objetivo de identificar os fatores que facilitam ou dificultam a troca de conhecimentos no processo de Iniciação Científica foram elaboradas as questões 4 e 5 (Apêndice A).

Os discentes, conforme Gráfico 5, apontaram como elementos facilitadores (importantes) confiança Mútua (nove citações, 23%); ambiente adequado para realização da pesquisa (oito citações, 21%); trabalho em equipe (sete citações, 18%); suporte tecnológico disponibilizado (seis citações, 15%); boa relação com o orientador (cinco citações, 13%); conhecimentos sobre o tema do projeto e a troca de experiência (ambas com duas citações, 5%).

Quanto aos fatores que facilitam o compartilhamento do conhecimento a pesquisa levantou que os discentes consideram que a “Confiança Mútua” desempenha um papel importante na troca de conhecimento, uma vez que isto gera

uma relação favorável em que orientador e orientando podem expressar abertamente suas opiniões sobre o tema do projeto, isto aliado a um “Ambiente adequado” para realização da pesquisa, propicia o desenvolvimento da capacidade criativa dos indivíduos.

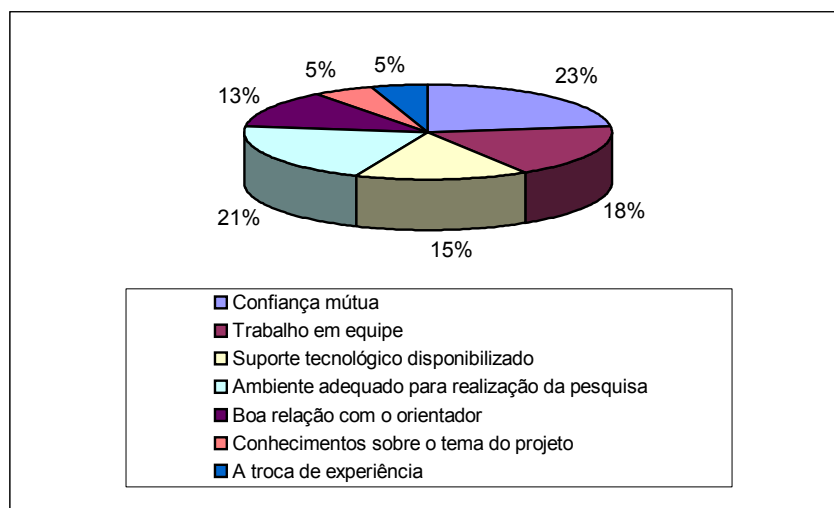
O Trabalho em equipe é necessário para se realizar qualquer tipo de atividade, seja em ambiente organizacional ou em um projeto de pesquisa, pois ambos visam alcançar um objetivo comum. Em um projeto de pesquisa, a cooperação entre docente e discente resulta em novas descobertas e o suporte tecnológico disponibilizado para realização da pesquisa faz com que a realização das tarefas seja mais eficiente.

A boa relação com o orientador foi abordada pelos colaboradores da pesquisa como elemento facilitador na troca de conhecimento mesmo não tendo sido citados por todos os entrevistados, o fator (relacionamento entre docente e discentes) interfere positivamente no andamento dos projetos desenvolvidos pelo bolsista.

Ter conhecimento sobre o tema do projeto e troca de experiência foram considerados menos importantes. Ter conhecimento sobre o tema do projeto é algo que o bolsista irá adquirir durante o processo de pesquisa, antes disso todo um trabalho de troca de conhecimento terá que ocorrer para que ele possa ter domínio do assunto, ou seja, cursando disciplinas voltadas à linha de pesquisa de interesse do aluno e paralelamente experiências estarão sendo trocadas, seja com um determinado professor ou com outros bolsistas de IC.



**GRÁFICO 5 – ELEMENTOS QUE FACILITAM A TROCA DE CONHECIMENTO ENTRE DOCENTE E DISCENTE**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos questionários, 2006.

Em relação aos elementos que dificultam o compartilhamento de conhecimento nos projetos e Iniciação Científica os discentes apontaram os seguintes elementos: as comunicações inadequadas entre docente e discentes foram indicadas com maior importância pelos bolsistas (quatro citações, 30%); falta de equipamentos e tecnologias de informação adequadas (três citações, 21%); poucos eventos na área de IC, tempo limitado para aprofundar-se na pesquisa e falta de conhecimentos prévios do tema a ser pesquisado receberam duas citações, (14%). Com menor importância foi apontado o domínio do tema proposto com apenas uma citação, (7%), conforme resultados apresentados no Gráfico 6.

Na referida questão registrou-se diversos fatores que podem interferir no processo de compartilhamento de conhecimento, porém houve a necessidade de codificar um deles como comunicação inadequada entre docente e discente. Os alunos alegaram que às vezes não comentam suas dúvidas com seus orientadores porque: tem pouca abertura para isto; desinteresse do professor em orientar de modo adequado; a falta de comunicação presencial entre orientador e bolsista, pois somente a comunicação por e-mail segundo um dos entrevistados não é suficiente.

A mais natural e comum das atividades humanas são as conversas que, se bem conduzidas tornam o processo de comunicação favorável. Krogh et al. (2001. p.

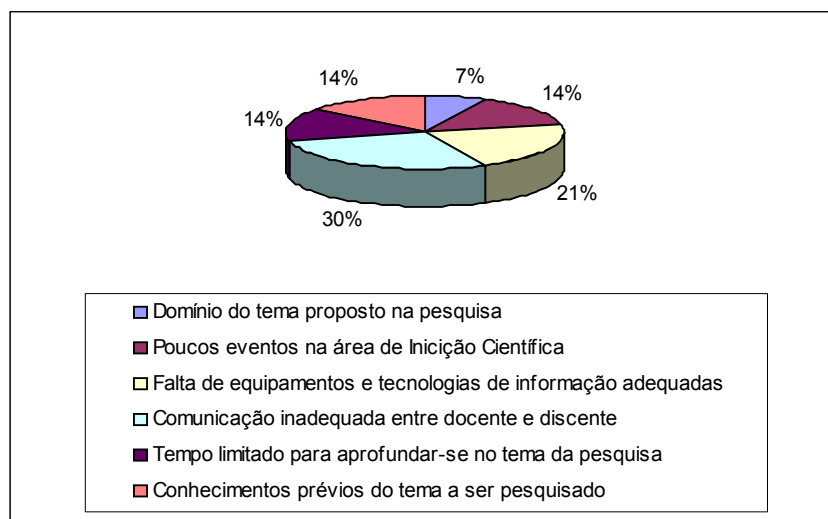
156) citam que “as boas conversas são a base do conhecimento social em qualquer organização”.

Em relação à confiança Davenport e Prusak (1998, p. 117) salientam que é “importante construir relacionamento e confiança mútua através de reuniões face a face”. Mesmo com orientações diárias ou semanais, é possível perceber através da análise dos resultados que os alunos envolvidos em projetos de IC estão carentes deste tipo de relação.

A falta de equipamento e tecnologias de informações adequadas teve uma indicação expressiva, três dos nove entrevistados apontaram que a falta de equipamento (laboratórios com micros danificados, ou indisponível) dificulta seu trabalho de pesquisa, uma vez que determinadas pesquisas necessitam do uso de ferramentas tecnológicas (softwares específicos).

Tempo limitado para aprofundar-se no tema da pesquisa e poucos eventos na área de Iniciação Científica foram indicados como elementos que dificultam a troca de conhecimento. Davenport e Prusak (1998, p. 117) argumentam que para falta de tempo e de locais de encontro a solução indicada seria criar tempo e locais para transferência do conhecimento como feiras, salas de bate-papo, relatos de conferências.

## GRÁFICO 6 – ELEMENTOS QUE DIFICULTAM A TROCA DE CONHECIMENTO NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA



Fonte: Elaborado pela autora com base nos questionários, 2006.

Com a finalidade de compreender o significado para o aluno de um projeto de pesquisa foi formulada a questão 6 (Apêndice A). Os 9 (nove) entrevistados indicaram que a Iniciação Científica complementa a formação acadêmica e profissional.

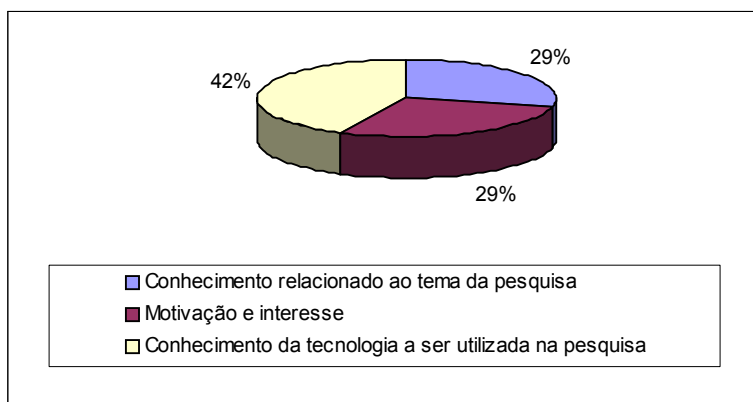
### 4.2 RESULTADOS OBTIDOS PELAS ENTREVISTAS COM OS ORIENTADORES DE IC

Neste item são apresentados os resultados obtidos a partir das entrevistas com os professores orientadores de Iniciação Científica. Para atingir os objetivos deste trabalho foi elaborado um roteiro de entrevista dirigido aos professores que contam com a colaboração de bolsistas de Iniciação Científica. Quanto ao procedimento de seleção do aluno para uma futura vaga, os entrevistados responderam que realizam entrevistas individuais para verificar o grau de interesse do aluno pelo tema do projeto.

Em relação aos conhecimentos levados em consideração no momento da seleção para obtenção da vaga de IC foram apontados: o conhecimento relacionado ao tema pesquisado; a motivação e interesse (citado por dois entrevistados), ambos

com 29%; o conhecimento da tecnologia a ser utilizada na pesquisa foi apontado por três professores (42%), como pode ser observado no Gráfico 7.

**GRÁFICO 7 – ELEMENTOS LEVADO EM CONSIDERAÇÃO NO MOMENTO DA SELEÇÃO PARA OBTENÇÃO DA BOLSA DE IC**

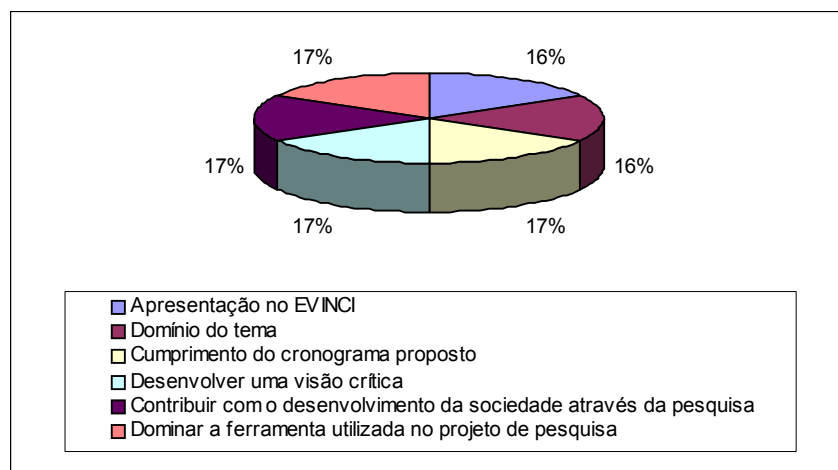


Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas, 2006.

Quanto às informações que o bolsista recebe no início do trabalho de Iniciação Científica os entrevistados responderam que o importante é obter informações iniciais para o desenvolvimento da pesquisa. Em relação ao nível de autonomia dada aos alunos para que eles desenvolvam sua capacidade de construir conhecimentos, todos os entrevistados responderam que dão liberdade de ação, para posteriormente fazer os ajustes necessários (ou melhor orientá-los).

Na questão de número cinco (Apêndice B) os professores foram questionados sobre quais as metas desafiadoras propostas por eles aos seus orientandos. Foram apontadas as seguintes metas (todas com uma citação): apresentação no EVINCI; domínio do tema; cumprimento do cronograma proposto; domínio da ferramenta utilizada no projeto de pesquisa; desenvolver uma visão crítica; contribuição com sociedade pela pesquisa. As duas últimas metas chamam à atenção por se tratar de uma meta desafiadora e não somente uma tarefa a ser cumprida, enquanto que as demais são inerentes às obrigações de um bolsista. O Gráfico 8 ilustra as colocações feitas acima.

### GRÁFICO 8 – METAS DESAFIADORAS PROPOSTAS PELO ORIENTADOR



Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas, 2006.

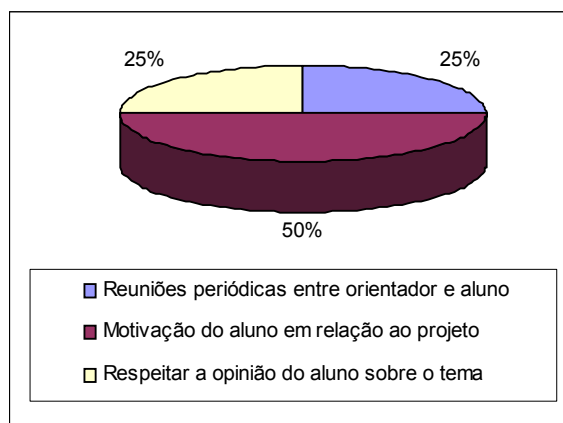
As questões seis e sete (Apêndice B) abordaram o aspecto do incentivo à pesquisa, 80% das citações dos entrevistados indicaram que eles incentivam seus orientandos fornecendo conteúdos acerca do tema, disponibilizando material de apoio como: artigos, periódicos e livros. Apenas um entrevistado (20%) colocou que incentiva seu orientando na publicação dos resultados da pesquisa.

Em relação ao ambiente onde se desenvolve a pesquisa, os entrevistados foram questionados se o ambiente facilita o compartilhamento de conhecimento. Os mesmos indicaram que um ambiente que propicie a troca de idéias, ou seja o, compartilhamento de conhecimento entre professores e alunos, desperta interesse pela pesquisa.

Com base na literatura pertinente sobre compartilhamento de conhecimento, foi elaborada a questão nove (Apêndice B), abordando quais as estratégias usadas pelos professores para facilitar o compartilhamento do conhecimento. Um dos entrevistados respondeu que disponibiliza material de apoio como: artigos, periódicos e livros como forma de incentivo. Os demais entrevistados responderam que realizam reuniões periódicas com intuito de sanar dúvidas como forma de incentivo (quatro citações 80%). Segundo Angeloni (2005), é nessas práticas informais que ocorrem as trocas de idéias entre os indivíduos favorecendo a troca do conhecimento.

Com o objetivo de identificar quais elementos facilitam ou dificultam a troca de conhecimentos nos projetos de Iniciação Científica foram elaboradas as questões dez e onze (Apêndice B). Quanto aos elementos facilitadores (questão 10) os docentes apontaram: reuniões periódicas entre orientador e aluno (uma citação com 25%); respeitar a opinião do aluno sobre o tema (uma citação com 25%); motivação do aluno em relação ao projeto (duas citações com 50%), considerado pelos entrevistados como um dos elementos mais importantes na troca de conhecimento. Estas afirmativas estão ilustradas no Gráfico 9.

**GRÁFICO 9 – ELEMENTOS QUE FACILITAM O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO**



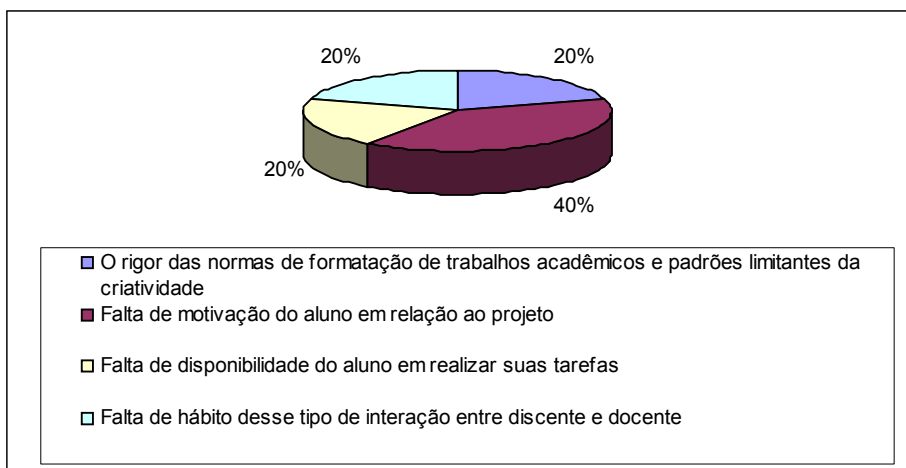
Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas, 2006.

Quanto aos elementos que dificultam o compartilhamento de conhecimento foram levantado como elemento limitante da criatividade: o rigor das normas de formatação de trabalhos acadêmicos (uma citação 20%); falta de hábito deste tipo de interação (compartilhamento de conhecimento) entre docente e discente (uma citação); falta de disponibilidade do aluno para realizar suas tarefas (uma citação 20%); e com maior importância à falta de motivação do aluno em relação ao projeto obteve duas citações (40%).

Para o orientador, o fator que facilita a troca de conhecimento está na motivação do aluno em relação ao projeto de Iniciação Científica. Segundo Demo (1996, p. 55) é importante motivar o iniciante na pesquisa científica pelo menos em nível teórico, são necessárias condições didáticas tais como: “indução do contato pessoal do aluno com as teorias, através da leitura, levando à interpretação própria”,

ou seja, incentivar o aluno constantemente a buscar novos conhecimentos, não somente relacionado ao seu tema de pesquisa, mas também conhecimento de outras áreas que agregam conhecimento pessoal. Desta forma, o mesmo será capaz de formular uma visão crítica sobre diversos assuntos. As colocações acima são ilustradas no Gráfico 10.

**GRÁFICO 10 – ELEMENTOS QUE DIFICULTAM O COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO**

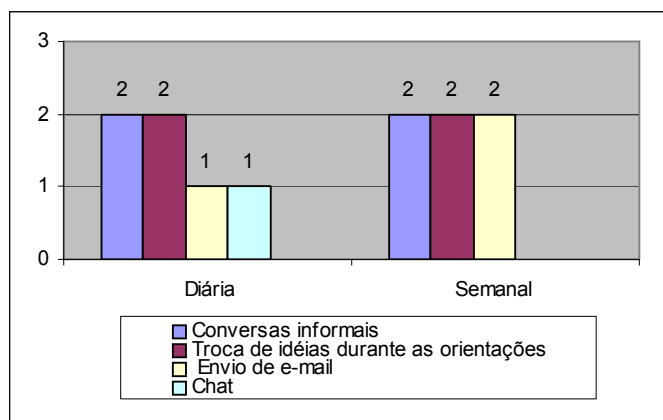


Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas, 2006.

Na questão doze (apêndice B), os professores foram questionados sobre os canais formais e informais e solicitados a indicar a frequência de uso dos referidos canais.

O envio de e-mail foi indicado por três professores (uma citação diária e duas semanais); a troca de idéias durante as orientações (duas citações diária/semanal) e as conversas informais (duas citações diária/semanal). Os resultados estão representados no Gráfico 11.

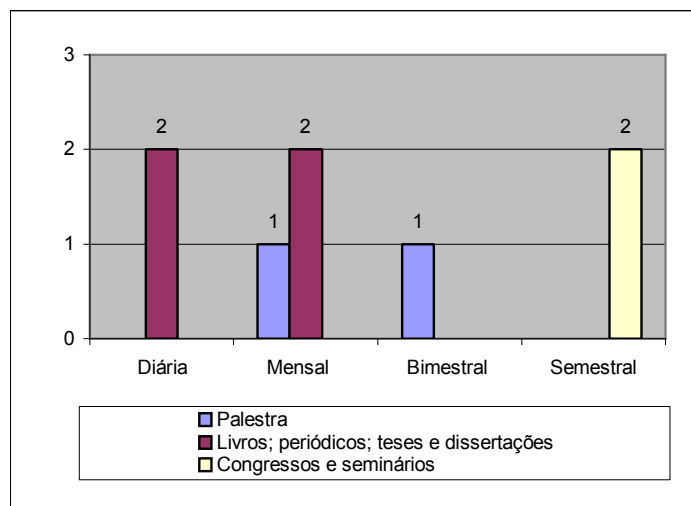
**GRÁFICO 11 – CANAIS INFORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO**



Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas, 2006.

Em relação aos canais formais, foram indicados como mais utilizados: livros, periódicos, teses e dissertações (duas citações diária/semanal) e congressos e seminários (duas citações semestral), como mostra o Gráfico 12.

**GRÁFICO 12 – CANAIS FORMAIS DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO**



Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas, 2006.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral analisar como ocorre a troca de conhecimentos entre pesquisadores e alunos de Iniciação Científica. Para tanto, fez-se necessário compreender vários aspectos que envolvem a IC, buscando contemplar os seguintes assuntos: processos de pesquisa; a pesquisa como princípio educativo e a construção de conhecimento; pesquisa na universidade; iniciação científica; conhecimento organizacional e compartilhamento do conhecimento.

Para alcançar os objetivos propostos foi realizada uma pesquisa exploratória com base em um estudo de caso. O estudo investigou quais os elementos que facilitam e/ou dificultam o processo de compartilhamento de conhecimento entre os professores e alunos envolvidos com projetos de pesquisa. Os elementos levantados resultantes da pesquisa estão em consonância com aqueles preconizados pelos autores citados na literatura pertinente como os processos Formais e Informais de compartilhamento do conhecimento citados por Angeloni (2005, p. 110).

Foram identificados os elementos que facilitam e /ou dificultam o compartilhamento do conhecimento, assim como os processos de trocas de conhecimento entre docentes e discentes. A partir desses elementos é possível estabelecer ações que motivem o aluno a participar da iniciação científica.

Nesse sentido, os discentes apontaram como elementos facilitadores no processo de compartilhamento de conhecimento: a confiança mútua; o ambiente adequado para realização da pesquisa; o trabalho em equipe; o suporte tecnológico disponibilizado; a boa relação com o orientador; os conhecimentos sobre o tema do projeto e a troca de experiência. Como fatores que dificultam a troca de conhecimentos foram citados: a falta de equipamentos e tecnologias de informação adequadas; poucos eventos na área de IC; o tempo limitado para aprofundar-se na pesquisa e a falta de conhecimentos prévios do tema a ser pesquisado.

Para os docentes os elementos facilitadores são: reuniões periódicas entre orientador e aluno; o respeito à opinião do aluno sobre o tema; a motivação do aluno em relação ao projeto, considerado pelos entrevistados como um dos elementos

importantes na troca de conhecimento. Quanto aos elementos que dificultam o compartilhamento de conhecimento indicaram: o rigor das normas de formatação de trabalhos acadêmicos; a falta de hábito para este tipo de interação (compartilhamento de conhecimento); a falta de disponibilidade do aluno para realizar suas tarefas e com maior importância a falta de motivação do aluno em relação ao projeto.

Os professores indicaram como metas desafiadoras aos alunos: a apresentação dos trabalhos no EVINCI; o domínio do tema; o cumprimento do cronograma proposto; o desenvolvimento de uma visão crítica e a contribuição com a sociedade, pela pesquisa.

Pelos resultados foi possível perceber que é necessário realizar ajustes no processo de compartilhamento do conhecimento entre docentes e discentes, no intuito de fazer com que os projetos alcancem um grau de qualidade ainda maior.

Existe ainda a necessidade de ampliar este estudo aos demais departamentos do Setor de Ciências Sociais Aplicadas e, posteriormente, aos demais departamentos da UFPR envolvidos com a Iniciação Científica.

## REFERÊNCIAS

AGELONI, T. M. **Organizações do Conhecimento**: infra-estrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Saraiva , 2005.

ALMEIDA, L. R. O futuro da física brasileira. **Bolhetim Informativo**. v. 28 - n. 1362, 2002. Disponível em:< <http://www.ufmg.br/boletim/bol1362/segunda.shtml>>. Acesso em 18 ago.2006

ANDRADE, M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

BARBOSA, N. B. **Gestão do conhecimento aplicada a projetos**: proposta metodológica. Curitiba: Universidade Federal do Paraná - UFPR, 2005. Trabalho de Graduação apresentado ao curso de Gestão da Informação.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa : Ed. 70, 1976.

BUFREM, L. S. **Pesquisa em informação**: reflexões sobre o método. Curitiba: LUD, 2000.

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

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção do conhecimento**: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: principio científico e educativo.4. ed. v 14. São Paulo: Cortez, 1996.

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

INSTITUTO DE QUÍMICA - **Universidade de São Paulo**. Disponível em : <<http://ww2.iq.usp.br/bioquimica/index.dhtml?pagina=149&chave=nbM>>. Acesso em 22 maio 2006.

KROGH, G. V.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento: reiventando a empresa com o poder da inovação contínua.** Rio de Janeiro: Campos, 2001.

LE COADIC, Y. F. **A Ciência da Informação.** Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução a metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia.** São Paulo: Ática, 2005.

MAGALHÃES, Rodrigo. **Fundamentos da Gestão do Conhecimento Organizacional.** Portugal: Edições sílabo, 2005.

MARCONE, M. A **Técnicas de de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1990.

MCLNERNEY, R. Claire. Compartilhamento e Gestão do conhecimento: Profissionais da informação em um ambiente de confiança mútua. In: \_\_. Tarapanoff, Kira . **Inteligência, Informação e conhecimento.** Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. p. 57-73.

NONAKA, I. ; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa.** 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, V. C. L. **Iniciação à pesquisa no ensino superior: o novo e o velho espírito científico nas atividades acadêmicas.** Disponível em: <<http://www.anped.org.br/24/tp1.htm>>. Acesso em : 19 ago. 2006.

RUDIO, F. V. Coleta, análise e interpretação dos dados. In: \_\_. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 1992. p. 89-104.

RUMMEL, Francis J. **Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação.** 1. ed. Porto Alegre: Globo, 1974.

SALA, Oscar. A questão da ciência no Brasil. **Estudos. avançados.,** São Paulo, v. 5, n. 12, 1991. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 18 Ago 2006.

SCATEZINI, M.; ROMANOSWKI, S. M. DE M.; SOARES, J.F. Evolução e Análise do Desempenho do Programa Institucional de Iniciação Científica da UFPR. In: EVINCI – Evento Anual de Iniciação Científica, Da UFPR, 10. 2002,. Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2002, p. VII – IX.

SCHWARTZMAN, Simon ; CASTRO, C, M. **Pesquisa universitária em questão.** Campinas, São Paulo: Ed. da UNICAMP. 1986.

SILVA, H. F. N. **Criação e compartilhamento de conhecimento em comunidades de prática**: uma proposta metodológica. Florianópolis, 2004. 212 f. Tese (Dotourado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

STRAUHS, F. R. **Gestão do conhecimento em laboratório acadêmico**: proposição de metodologia. Florianópolis, 2003. 420 f. Tese (Dotourado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Pró – Reitoria de Pesquisa e Pós - Graduação. Coordenadoria de Pesquisa e Desenvolvimento da Ciência. Disponível em: <[http:// www.ufpr.br/adm](http://www.ufpr.br/adm)>. Acesso em: 22 maio. 2006.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Pró – Reitoria de Pesquisa e Pós – Graduação. **Rumos da pesquisa**: uma história da pesquisa e Pós – Graduação na UFPR. Curitiba: UFPR, 1998. 163. p.

YIN, R. **Estudo de caso**: Planejamento de métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZUBEN, V. A. N. **A relevância da iniciação à Pesquisa Científica na Universidade**. Disponível em:< <http://www.fae.unicamp.br/vonzuben/>>. Acesso em: 18 ago. 2006.

## **APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS**

## **ROTEIRO DE ENTREVISTA**

**Os temas básicos para as entrevistas são:**

### **Orientador**

1. Dados de identificação da pessoa entrevistada, linha de pesquisa, tempo atuação na Universidade, número de bolsistas já orientados.
2. Questões abordando os objetivos da pesquisa.

### **Orientando**

1. Dados de identificação do aluno, curso, período, data de inserção na Iniciação Científica.
2. Questões abordando os objetivos da pesquisa.

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS BOLSISTAS DE IC**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ SETOR SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS E GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

**DISCIPLINA:** Pesquisa em Informação II

**ORIENTADORA:** Helena de Fátima Nunes **e-mail:** helenanunes@ufpr.br **Tel.:** 3360-4425

**ALUNA:** Reginalva Rodrigues **e-mail:** regy\_@pop.com.br **Tel.:** 3324-3748/ 9205-2769

Prezado (a) colaborador,

Sou graduanda do curso de Gestão da Informação e estou desenvolvendo meu trabalho monográfico de conclusão de curso. O tema escolhido é o **Processo de Compartilhamento de Conhecimento nos projetos de Iniciação Científica, tendo como objetivo levantar quais os elementos que facilitam e/ ou dificultam o processo de compartilhamento de conhecimento entre docente e discentes** nos projetos de Iniciação Científica. Sua colaboração é essencial neste momento, uma vez que você representa a população alvo no que se refere à Iniciação Científica.

Dados do respondente:

Aluno (a): \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Período: \_\_\_\_\_

Data de inserção na Iniciação Científica: \_\_\_\_\_

**Para o Correto preenchimento das questões:** As questões fechadas são de múltipla escolha, podendo ser marcada mais de uma opção.

**Questões:**

1) Das alternativas abaixo Assinale com (X) a opção que expressa melhor seu interesse pelo projeto de Iniciação Científica, e também o grau de importância. Sendo que a opção (1) indica que você considera pouco importante e a opção (5) que tem muita importância.

Grau de Importância

	1	2	3	4	5
( ) Afinidade com o tema .....					
( ) Tem relação com o trabalho/ estágio .....					
( ) Continuidade com o mestrado .....					
( ) Afinidade com o orientador .....					

Outros interesses: \_\_\_\_\_

---

02) Das alternativas abaixo assinale aquelas que estão em acordo com as suas expectativas em relação ao projeto.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Troca de conhecimento e experiências | <input type="checkbox"/> Reconhecimento profissional |
| <input type="checkbox"/> Contribuir com a instituição         | <input type="checkbox"/> Aprendizagem                |
| <input type="checkbox"/> Formação acadêmica                   |  |

Outras expectativas: \_\_\_\_\_

---

3) Para troca e/ ou compartilhamento de conhecimentos nos projetos de pesquisa são utilizados canais formais e informais de comunicação. Assinale abaixo o canal (is) utilizado (s) e a frequência de uso.

**- Informal**

- Conversas
- Troca de idéias durante as orientações
- Envio de e-mail
- Chat
- Fóruns

**- Frequência**

- Diária  Semanal  Mensal  Não utilizo
- Diária  Semanal  Mensal  Não utilizo
- Diária  Semanal  Mensal  Não utilizo
- Diária  Semanal  Mensal  Não utilizo
- Diária  Semanal  Mensal  Não utilizo

Outros. Especifique: \_\_\_\_\_

---

**- Formal**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Palestras                                | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Não utilizo |
| <input type="checkbox"/> Livros; periódicos; teses e dissertações | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Não utilizo |
| <input type="checkbox"/> Congressos, seminários                   | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Não utilizo |

Outros. Especifique: \_\_\_\_\_

---

04) Dentre as opções abaixo responda quais elementos que considera como sendo facilitadores na troca de conhecimento?

---



---

05) O que, na sua opinião, dificulta o compartilhamento de conhecimento na iniciação científica?

---

---

06) O que significa para você participar de um projeto de Iniciação Científica?

---

---

**APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA DO ORIENTADOR DE IC**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ SETOR SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

**DISCIPLINA:** Pesquisa em Informação II

**ORIENTADORA:** Profa. Helena de Fátima Nunes Silva **e-mail:**  
helenanunes@ufpr.br **Tel.:** 3360-4425

**ALUNA:** Reginalva Rodrigues **e-mail:** regy\_@pop.com.br **Tel.:** 3324-3748/ 9205-2769

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Linha de pesquisa: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação na UFPR: \_\_\_\_\_

Número de bolsistas já orientados: \_\_\_\_\_

**Questões:**

1) Como é feito o processo de seleção para bolsa de I C?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Quais os conhecimentos levados em consideração no momento da seleção?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

03) Quais as informações que o bolsista recebe no início do trabalho de IC?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

04) Qual é o nível de autonomia que Sr.(a) dá ao aluno para que ele desenvolva sua capacidade de construir conhecimento?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

05) Quais são as metas desafiadoras propostas pelo Sr.(a) ao seu orientando?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

06) O Sr.(a) disponibiliza informações e/ ou conteúdos acerca do tema trabalhado como forma de incentivo à pesquisa?

---

---

07) Quais são essas formas de incentivo?

---

---

08) O Sr.(a) acredita que o ambiente onde se desenvolve a pesquisa facilita o compartilhamento do conhecimento?

---

---

09) Quais são as estratégias usadas Sr.(a) para facilitar a troca de conhecimento?

---

---

10) O que, na sua opinião, facilita o compartilhamento (troca) de conhecimento na Iniciação Científica?

---

---

11) O que, na sua opinião, dificulta o compartilhamento (troca) de conhecimento na Iniciação Científica?

---



---

12) Para troca e/ou compartilhamento de conhecimentos nos projetos de pesquisa orientados, são utilizados canais formais e informais de comunicação. Assinale abaixo o canal (is) utilizado (s) e a frequência de uso.

- | <b>- Informal</b>   | <b>- Frequência</b>   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Conversas                              | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |
| <input type="checkbox"/> Troca de idéias durante as orientações | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |
| <input type="checkbox"/> Envio de e-mail                        | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |
| <input type="checkbox"/> Chat                                   | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |
| <input type="checkbox"/> Fóruns                                 | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |

Outros.  
Especifique:

---

**- Formal**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Palestras                                | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |
| <input type="checkbox"/> Livros; periódicos; teses e dissertações | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |
| <input type="checkbox"/> Congressos, seminários                   | <input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Bimestral <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral |

Outros.  
Especifique:

---



---

**ANEXO**



**PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
PIBIC/CNPq E UFPR/TESOURO NACIONAL**

**REQUISITOS PARA O ALUNO PARTICIPAR DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-UFPR**

- a) estar regularmente matriculado em curso de graduação da UFPR;
- b) ter cursado o primeiro ano da graduação e não estar no último ano do curso, exceto nos casos de renovação de bolsa;
- c) dedicar-se integralmente às atividades acadêmicas e de pesquisa;
- a) apresentar bom desempenho acadêmico ( $IRA \geq 0,6$ ); os casos de IRA de 0,5 a 0,6 deverão ser acompanhados de uma justificativa do orientador;
- b) não ter vínculo empregatício;
- c) não ter concluído nenhum outro curso de graduação;
- d) não ser bolsista de qualquer outro programa remunerado;
- e) não pertencer ao círculo familiar do orientador;
- f) no caso de renovação, não ter reprovações nas disciplinas correlatas às áreas do projeto de pesquisa, durante o período de vigência da bolsa;

## COMPROMISSOS DO ALUNO CONTEMPLADO COM BOLSA

O aluno deverá assumir os compromissos de:

- a) executar, individualmente, o plano de trabalho aprovado, dedicando 12 horas (UFPR) ou 20 horas (PIBIC) semanais ao desenvolvimento do projeto;
- b) **apresentar no EVINCI os resultados parciais e/ou finais da pesquisa;**
- c) fazer referência a sua condição de bolsista de iniciação científica do PIBIC (CNPq) ou da UFPR nas publicações e trabalhos apresentados;
- d) apresentar relatórios técnico-científicos semestral e final dos resultados obtidos. O relatório final deverá ser acrescido do relatório de atividades complementares.
  - Os relatórios técnico-científicos e o de atividades complementares deverão ser apresentados de acordo com as normas estabelecidas no Anexo 3.
  - É da competência dos Comitês Setoriais de Pesquisa a análise dos relatórios, conforme formulário on-line.
- d) devolver ao CNPq as mensalidades recebidas indevidamente caso os compromissos acima assumidos pelo bolsista não sejam cumpridos.

**PIBIC/CNPq FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA UFPR/TESOURO NACIONAL IC-VOLUNTÁRIA**

**PARA O ALUNO PARTICIPAR DO PROGRAMA**

- a) Estar regularmente matriculado em curso de graduação;
- b) dedicar-se integralmente às atividades acadêmicas e de pesquisa;
- c) não ter vínculo empregatício;
- d) não ser bolsista de qualquer outro programa remunerado;
- e) o aluno indicado para bolsa PIBIC/CNPq poderá pertencer a qualquer curso de graduação público ou privado do país, mediante **solicitação justificada do pesquisador** que será analisada em reunião do Comitê Assessor de Pesquisa junto à Coordenadoria de IC da PRPPG.
- f) preencher o formulário de inscrição (*on-line*), disponível na página (*home-page*) [www.prppg.ufpr.br](http://www.prppg.ufpr.br), no mesmo período da inscrição do orientador, condicionada à inscrição prévia do mesmo, acompanhado de **Plano de Trabalho** conforme modelo do **Anexo 2**.

Obs: **Não há restrições** quanto à **idade** do aluno; ao fato de um aluno de graduação **já ser graduado** por outro curso; quanto ao **número de renovações** para o mesmo bolsista; quanto ao **semestre/ano de ingresso** do aluno na instituição; quanto à **raça, gênero, ideologia ou convicção religiosa**.

## COMPROMISSOS DO ALUNO

O aluno de Iniciação Científica, voluntário ou bolsista, deverá assumir os compromissos de:

a) executar, individualmente, o plano de trabalho, dedicando 12 horas (IC/UFPR e IC-Voluntária) ou 20 horas (IC/PIBIC) semanais ao desenvolvimento do projeto;

b) **apresentar no EVINCI os resultados finais da pesquisa;**

c) **participar das atividades durante o EVINCI**, programadas pela PRPPG;

d) fazer referência a sua condição de aluno de Iniciação Científica do PIBIC/CNPq, Fundação Araucária, da UFPR/TN ou IC-voluntária nas publicações e trabalhos apresentados;

e) apresentar o **relatório** técnico-científico FINAL dos resultados obtidos, e este deverá ser

acrescido do relatório de atividades complementares.

- O relatório técnico-científico e o de atividades complementares deverão ser apresentados de acordo com as normas estabelecidas no **Anexo 3**.

- É da competência dos Comitês Setoriais de Pesquisa providenciar a análise dos relatórios, conforme formulário on-line.

f) **devolver** ao CNPq, Fundação Araucária ou à UFPR as mensalidades recebidas indevidamente caso os compromissos acima assumidos pelo bolsista não sejam cumpridos.

Profª Drª Marileia Scartezini

Coordenadora de Iniciação Científica e Integração Acadêmica

Fevereiro/2003