

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA

CRISTIANE VIEIRA DA SILVA

INCUBADORA DE EMPRESAS:

ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA
INTERAÇÃO UNIVERSIDADE – EMPRESA NA REGIÃO CENTRO-OESTE

Goiânia

2007

CRISTIANE VIEIRA DA SILVA

INCUBADORA DE EMPRESAS:

**ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA
INTERAÇÃO UNIVERSIDADE – EMPRESA NA REGIÃO CENTRO-OESTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Biblioteconomia da Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás, para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Área de concentração: Ciência da Informação e Documentação.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Suely Henrique de Aquino Gomes.

Goiânia

2007

Silva, Cristiane Vieira da.

C933i Incubadora de empresas: análise do processo de transferência de conhecimento na interação Universidade-Empresa na região Centro-Oeste / Cristiane Vieira da.

87 f.

Referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia, 2007.

1. Universidade. 2 Empresas. 3 Incubadora de empresas – Transferência de conhecimento. I. Título.

CDU 378.4+334.012.64:658

CRISTIANE VIEIRA DA SILVA

INCUBADORA DE EMPRESAS:

**ANÁLISE DO PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA
INTERAÇÃO UNIVERSIDADE – EMPRESA NA REGIÃO CENTRO-OESTE**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Biblioteconomia da Faculdade de Comunicação e Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás, para obtenção do grau de Bacharel, aprovado em _____ de _____ de _____, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof^a. Dr^a. Suely Henrique de Aquino Gomes - UFG
Presidente da Banca

Prof. Dr. João Teodoro Pádua - UFG

À Deus, que sempre esteve presente e nunca me abandonou, dando-me forças e colocando anjos no meu caminho para que eu conseguisse atingir meus objetivos.

À minha mãe, Maria, a quem devo, antes de tudo, minha vida, integridade, coragem, fé e esperança em Deus e na vida, apesar das adversidades ao longo do caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família , que sempre esteve presente, principalmente nos momentos mais difíceis, me amparando e dando suporte para que eu me dedicasse à realização deste sonho: o de buscar a aprendizagem contínua para realização pessoal e profissional.

A todos aqueles que acreditaram no meu sucesso, contribuindo direta ou indiretamente para a realização deste sonho e, em especial àqueles que serviram como fonte de inspiração para que eu trilhasse o complexo mundo do conhecimento.

“As pequenas oportunidades são, freqüentemente, o início de grandes empreendimentos ”
Demóstenes

RESUMO

O atual contexto econômico mundial exige das empresas uma capacidade intensa para a inovação. Para enfrentar os desafios neste aspecto, o governo juntamente com as universidades e as empresas se organizam em um novo arranjo social. O programa de incubadoras de empresas é um dos mecanismos que viabilizam a transferência do conhecimento entre a universidade e o setor produtivo. A presente proposta de trabalho tem como objetivo principal analisar os aspectos que facilitam e potencializam a capacitação tecnológica das empresas incubadas no Programa de Incubação da Universidade de Brasília - concebe-se a capacitação como variável dependente do processo de transferência de conhecimento estabelecido via colaborações U-E. Interessa-nos, também, identificar as percepções das partes envolvidas a respeito da efetividade das colaborações estabelecidas, analisando o que dificulta a transferência, as diversas formas de efetuar a transferência e como a organização ultrapassa as dificuldades que enfrenta nessa transferência, visando identificar eventuais divergências culturais entre os dois principais atores do processo. Este problema se justifica pela escassa bibliografia relacionada ao tema; pelos poucos estudos realizados com incubadoras do Centro-Oeste e pela importância já destacada das parcerias U-E como fontes geradoras de inovação para PMES.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Transferência de conhecimento: mecanismos facilitadores e inibidores	38
TABELA 2 – Serviços e facilidades proporcionados pela incubadora.....	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Os níveis hierárquicos do conhecimento.....	26
Figura 2: Espiral do Conhecimento.....	30

LISTA DE MAPAS

MAPA 1 – Distribuição das incubadoras no Brasil em 2003.....	42
MAPA 2–Distribuição das incubadoras no Brasil em 2005.....	43

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA.....	13
2	OBJETIVOS	17
2.2	OBJETIVO GERAL.....	17
2.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	18
3.1	INOVAÇÃO PARA COMPETITIVIDADE	18
3.1.1	Inovação tecnológica.....	20
3.1.2	Lei de Inovação	23
3.2	TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO	24
3.2.1	Conhecimento: aspectos teóricos e conceituais.....	24
3.2.2	Conhecimento tácito x Conhecimento Explícito.....	27
3.2.3	Interação entre o Conhecimento Tácito e o Conhecimento Explícito	27
3.3	TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NO CONTEXTO DA INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA.....	30
3.4	A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA E O ARGUMENTO DA TRÍPLICE HÉLICE	32
3.4.1	Mecanismos de interação universidade-empresa	34
3.4.2	Fatores intervenientes.....	36
3.5	INCUBADORAS DE EMPRESAS: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS.....	38
3.6	PROGRAMAS DE INCUBADORAS DE EMPRESAS NO BRASIL	41
3.6.1	O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da UNB.....	44
3.6.2	Programa de Incubadora de Empresas do CDT/UNB	44
4	METODOLOGIA.....	47
4.1	APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ESTUDO.....	48
5	TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	50
5.1	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NAS EMPRESAS.....	51
5.2	ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS COM A EQUIPE TÉCNICA DO CDT	
	62	
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	64
	BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS.....	67

1 INTRODUÇÃO/JUSTIFICATIVA

A emergência de uma sociedade baseada no conhecimento e a globalização da economia, aliados ao desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia (C&T), são importantes facetas do mundo contemporâneo. Neste novo cenário, a informação e o conhecimento passaram a representar o insumo básico de grande parte das atividades econômicas.

Além de variáveis como qualidade, produtividade, custos, preços, busca-se, principalmente, inovações tecnológicas. O processo de inovação vem se tornando um dos principais indicadores para avaliar a competitividade das organizações, seus resultados se encontram vinculados à capacidade de acompanhar as mudanças e o desenvolvimento do mercado, bem como a criação e ocupação de novos mercados. (FROIS; PARREIRAS, 2004).

No Brasil, o fechamento prematuro de empresas tem sido uma das preocupações da sociedade, particularmente para as entidades que desenvolvem programas de apoio ao segmento de pequeno porte, principalmente as Micro e Pequenas empresas – MPES. Conforme pesquisas recentes do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequena Empresas – SEBRAE, “60% das empresas criadas não sobrevivem aos primeiros quatro anos de existência”, fato que provoca instabilidade na economia regional com forte impactos na economia nacional. (REDE GOIANA DE INCUBADORAS, 2006, p.3)

O cenário se torna mais preocupante quando se tem em mente a importância das MPES na economia nacional. Segundo Cubillo (1997), a pequena empresa e média empresa (PME) “é considerada hoje um dos atores chave do desenvolvimento”. Em números, são “cerca de 4 milhões de empresas constituídas; 60% da oferta de empregos formais; 42% dos salários pagos; 21% da participação no PIB; 96,3% do número de estabelecimentos” (ALVIM, 1998).

Segundo Frois e Parreiras (2004, p.1), a inovação tecnológica, pode ser obtida através de “investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento – P&D e do desenvolvimento de redes de conhecimento, compostas pelos atores como institutos de pesquisa, universidades e laboratórios, consórcios de empresas e clientes.” Acrescente-se aí o papel do poder público como “dinamizador dos agentes privados, compatibilizando e harmonizando interesses distintos e, por vezes, conflitantes” (SILVA; MAZZALLI). Esse arranjo é responsável por um novo modo de se fazer ciência denominado tríplice hélice, onde governo, universidade e empresa se unem em prol do desenvolvimento econômico e tecnológico nacional. (DAGNINO, 2003).

Segundo Frois e Parreiras (op. cit), a inovação tecnológica, no contexto atual, decorre de “investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento – P&D e do desenvolvimento de redes de conhecimento, compostas pelos atores como institutos de pesquisa, universidades e laboratórios, consórcios de empresas e clientes”. Acrescente-se aí o papel do poder público como “dinamizador dos agentes privados, compatibilizando e harmonizando interesses distintos e, por vezes, conflitantes” (SILVA; MAZZALLI). Esse arranjo é responsável por um novo modo de se fazer ciência denominado tríplice hélice, onde governo, universidade e empresa se unem em prol do desenvolvimento econômico e tecnológico nacional. (DAGNINO, 2003).

É sabido que, no contexto brasileiro, as universidades públicas ainda são as grandes produtoras do conhecimento científico e tecnológico e que a sua maioria, até a década de 80, se isolava no academicismo puro, afastando-se dos anseios da sociedade de um modo geral e dos segmentos empresarial e industrial, de um modo específico. Por outro lado, o setor privado demonstra pouco interesse nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, o que deixa as empresas e indústrias nacionais na contramão dos movimentos estratégicos adotados em países desenvolvidos para promover a competitividade empresarial e, como resultado final, o desenvolvimento econômico.

Sobre esse ponto, Rapini e Righi (2005) consideram que a baixa taxa de inovação nacional (33,3% no biênio 2001-2003), conforme apontada em pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, seja reflexo de poucos investimentos em atividades de P&D por parte do setor privado. O principal mecanismo de inovação adotado pelas indústrias nacionais, segundo as autoras, ainda é a aquisição de tecnologias exógenas (máquinas e equipamentos importados).

Mesmo que, em princípio, os benefícios e as justificativas para o estabelecimento dessas parcerias pareçam óbvios para todos os segmentos envolvidos no processo, diversos são os fatores que impedem que os objetivos sejam concretizados e que o relacionamento entre as partes se solidifique. Silva e Mazzali destacam as diferenças de cultura, a natureza dos objetivos ou dos produtos gerados pelo relacionamento e os choques inesperados no ambiente das relações como os principais fatores que podem afetar negativamente no processo. Schreiner cita ainda como fatores que engessam o processo uma certa hostilidade entre acadêmicos e empresários além de uma “legislação jurássica” e burocrática que rege as relações dos pesquisadores com as empresas

Sob a égide da tríplice hélice, novos arranjos sociais têm surgido. Medeiros (1992) aponta cinco: Núcleos de inovação tecnológica, Pólos tecnológicos, Centros de modernização empresarial e Incubadoras de empresas. Esta última categoria será o foco da presente proposta de pesquisa uma vez que as o projeto têm sido bastante difundido pelos estados brasileiros, com excelentes resultados no que tange o fortalecimento das PMES. Segundo dados do SEBRAE-SP, empresas que passam pelo processo de incubação apresentam uma taxa de mortalidade nos três primeiros anos de 7%, ante os 59% nos negócios em geral.

Apesar dos resultados positivos, os desafios na consolidação da relação U-E são inúmeros. Dentre eles, e o que nos interessa no presente trabalho, está a falta de canais institucionais de comunicação que facilitem o processo de transferência de conhecimento entre universidade e empresa. Fujino (2006) argumenta que a falta de canais de comunicação que levem em consideração inclusive as diferenças de linguagens entre acadêmicos e empresários “acaba acentuando a desvinculação entre a oferta e a demanda de tecnologia e propicia o desperdício de conhecimentos e tecnologias que poderiam ser de interesse social.”

Neste contexto, o presente trabalho visa identificar os aspectos que facilitam e potencializam a capacitação tecnológica das empresas incubadas - concebe-se a capacitação como variável dependente do processo de transferência de conhecimento¹ estabelecido via colaborações U-E. Interessa-nos, também, identificar as percepções das partes envolvidas a respeito da efetividade das colaborações estabelecidas, verificando o que dificulta a transferência, as diversas formas de efetuar a transferência e como a organização ultrapassa as dificuldades que enfrenta nesse processo, visando identificar eventuais divergências culturais entre os dois principais atores do processo.

Este problema se justifica pela escassa bibliografia relacionada ao tema; pelos poucos estudos realizados com incubadoras do Centro-Oeste e pela importância já destacada das parcerias U-E como fontes geradoras de inovação para as PMEs. Tomaremos como estudo de caso o programa de incubação da Universidade de Brasília pela experiência acumulada ao longo de quase vinte anos.

¹ Fazemos nossas as palavras de Souza (2004) para destacar “que se trata aqui de transferência de conhecimento e não apenas de tecnologia. O que pode parecer similar em princípio deve ser apontado como parte de algo maior, pois o conhecimento engloba tecnologia, mas não se resume nesta. Diante disto, centros universitários e demais entidades de ensino funcionam como fonte propagadora de conhecimento.”

Diante do exposto, esta proposta estrutura-se a partir da seguinte questão central: como se dá o processo de transferência de conhecimento C&T da Universidade para as empresas de base tecnológicas incubadas nos programas da Universidade de Brasília (UnB)?

Desdobrando-se a questão, pergunta-se:

- a) Que tipo de cooperação se estabelece?
- b) Qual a relevância desta parceria para as partes envolvidas?
- c) Qual é a importância das universidades como fonte de informação tecnológica para as empresas incubadas?
- d) Quais são os principais instrumentos, motivações, barreiras e facilitadores no processo de cooperação?
- e) Como avaliam a efetividade dos instrumentos de transferência de conhecimento e da colaboração na capacitação tecnológica?

2 OBJETIVOS

2.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do trabalho é identificar e analisar, sob a perspectiva dos principais atores envolvidos, o processo de transferência do conhecimento para a capacitação tecnológica de empresas que fazem parte do programa de incubação da Universidade de Brasília - UNB.

2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar as atividades tecnológicas desenvolvidas pelas empresas em parceria com a universidade;
- b) Identificar a importância dessas atividades para a capacitação tecnológica das empresas incubadas;
- c) Identificar os principais instrumentos, motivações, barreiras e facilitadores no processo de transferência do conhecimento para a capacitação tecnológica das empresas incubadas;
- d) Caracterizar as contribuições da cooperação para os envolvidos no processo;
- e) Levantar sugestões para melhoria do processo de colaboração e transferência do conhecimento

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 INOVAÇÃO PARA COMPETITIVIDADE

A compreensão sobre o processo de inovação, bem como o de inovação tecnológica é fundamental para a discussão da transferência de conhecimento entre a universidade e o setor produtivo, principalmente porque a capacidade de inovar é considerada condição essencial para que empresas e países se desenvolvam e sejam mais competitivos nacional e internacionalmente.

A inovação é considerada, hoje, um desafio para as nações e organizações, por se tratar de uma atividade que demanda recursos e esforços conjuntos para sua efetivação, principalmente para aquelas advindas de economias emergentes, como no caso do Brasil. O binômio inovação-competitividade tem levado os governos, instituições de ensino superior e o setor privado a pensar em novas articulações que priorizem o desenvolvimento dos países, regiões, empresas e, porque não, indivíduos.

Neste contexto de mudanças, nota-se que a capacidade inovadora dos países depende cada vez mais da utilização/incorporação de tecnologias da comunicação e informação nos processos produtivos, ou seja, o fator determinante de competitividade é a capacidade de gerar e absorver inovações e conhecimento. Nesse sentido, as organizações que gerenciarem seus recursos tecnológicos e informacionais de forma inteligente, com certeza terão uma atuação mais positiva no mercado.

Segundo Zulema L. Pereira (2003), o conceito de inovação esteve durante muito tempo associado apenas ao desenvolvimento tecnológico, mas tem evoluído ao longo do tempo e atualmente é abordado sob uma vertente mais dinâmica e complexa, estando associado às estratégias de negócios, aos processos operacionais e/ou de gestão.

Lemos (1999) reafirma essa teoria ao ressaltar o caráter dinâmico da inovação:

Até pouco tempo, era grande a rigidez para caracterizar o processo de inovação, suas fontes de geração e formas como se realiza e difunde. Evidentemente que a compreensão do processo de inovação está estreitamente influenciada pelas características dominantes de contextos histórico-econômicos específicos. [...] À medida que melhor se conhecem as especificidades da geração e difusão de inovação, mais se sabe sobre sua importância para que empresas e países reforcem sua competitividade. (LEMOS, 1999, p. 124)

A autora faz uma reflexão aprofundada sobre o tema, onde entende que inovação seja um “um processo interativo, realizado com a contribuição de vários agentes econômicos e sociais que possuem diferentes tipos de informação e conhecimento”. Ela distingue, de forma genérica, dois tipos de inovação: a radical e a incremental.

A inovação radical pode ser entendida como “o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova” (LEMOS, 1999). Esse tipo de inovação, segundo Lemos, representa uma quebra de paradigmas, isto é, uma ruptura do padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados e, conseqüentemente propiciam a redução de custos e aumento da qualidade dos produtos gerados. Como exemplo pode-se citar a mudança dos “velhos” sistemas manuais de organização de documentos para os sistemas automatizados, o que trouxe benefícios incomensuráveis para as pessoas e organizações.

Já a inovação incremental refere-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alteração na estrutura industrial (FREEMAN, 1988 apud LEMOS, 1999, p. 124). Diferentemente da inovação radical, essas “melhorias” ocorrem em uma velocidade maior e com intervalos menores de tempo e conseqüentemente com impactos menos significativos para as empresas, vão desde a otimização da fabricação de um produto até a ampliação de sua utilização.

Seguindo essa linha de pensamento Simantob e Lippi (2003), a definem como “uma iniciativa, modesta ou revolucionária, que surge como uma novidade para a organização e para o mercado e que, aplicada na prática traz resultados econômicos para a empresa”. Os autores distinguem quatro tipos distintos de inovação: a inovação de produtos e serviços, de processos, de negócios e a de gestão, descrevendo cada uma delas da seguinte forma:

- a) Inovação de produtos e serviços: desenvolvimento e comercialização de produtos ou serviços novos, fundamentados em novas tecnologias e vinculados à satisfação de necessidades dos clientes;
- b) Inovação de processos: desenvolvimento de novos meios de fabricação de produtos ou de novas formas de relacionamento para a prestação de serviços;

- c) Inovação de negócios: desenvolvimento de novos negócios que forneçam uma vantagem competitiva sustentável;
- d) Inovação em gestão: desenvolvimento de novas estruturas de poder e liderança.

Outra visão de inovação é a de Roberto Nicolsky (2001), presidente da Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica, que a define como “uma atividade econômica, executada no ambiente da produção e se destina a dar mais competitividade a uma tecnologia, ou descoberta tecnológica de um produto ou processo, ampliando a sua parcela de mercado e, assim agregando valor econômico e lucratividade”.

Diante das diversas abordagens acerca do tema, entendemos que a inovação é um processo dinâmico e contextual, ocorre de forma radical ou incremental em produtos, processos, negócios e/ou gestão. É resultante de um processo complexo e contínuo de experiências nas relações entre Ciência, Tecnologia e P&D nas universidades, empresas e governos.

As razões que levam à inovação são as razões tecnológicas e as econômicas. As razões tecnológicas podem ser entendidas como desenvolvimento de novos produtos e serviços, alteração ou melhoria dos métodos de produção, melhorias de técnicas existentes, imitação dos líderes em inovação e adaptação de tecnologias desenvolvidas por outros às necessidades da empresa.

As razões econômicas, por sua vez, relacionam-se à inovação de produtos e à inovação de processos. Na inovação de produtos os principais objetivos são: substituir produtos obsoletos, alargar a gama de produtos, manter posição atual de mercado, entrar em/abrir novos mercados. Já a inovação de processos, visa melhorar a flexibilidade na fabricação, redução de custos, melhorar as condições de trabalho e redução da poluição ambiental.

3.1.1 Inovação tecnológica

A definição de inovação tecnológica é outro ponto relevante e intrínseco ao conceito de inovação. A relevância em delimitar tal conceito se dá, principalmente, pelo fato de tratarmos no escopo do trabalho da relação que se estabelece entre governo, universidade e o setor produtivo, relação essa que tem como objetivo primeiro inovar.

Apesar da semelhança conceitual a inovação tecnológica é entendida como um processo menos abrangente, apresentado como uma das facetas da inovação. Andreassi (2007) é quem trabalha o tema de forma bastante específica, de modo que, antes de iniciar o trabalho estabelece de forma clara e objetiva que a inovação tecnológica ocorre no contexto empresarial e enfatiza sua importância para o desenvolvimento econômico dos países. Ressalta que essa atividade deve ser compreendida como estratégia empresarial para assim, garantir que se a organização atue de forma lucrativa no mercado.

Inovação tecnológica de produto ou processo compreende a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas em produtos e processos existentes. Considera-se que uma inovação tecnológica de produto ou processo tenha sido implementada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo). As inovações tecnológicas de produto ou processo envolvem uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Dessa forma, a firma inovadora é aquela que introduziu produtos ou processos tecnologicamente novos ou significativamente melhorados em determinada situação. (OCDE, Manual de Oslo, 1997).

Outro conceito similar, embora menos completo, é o de Simantob e Lippi (2003) que a descrevem como sendo o “desenvolvimento ou aprimoramento de um produto, processo ou serviço, para o qual existe algum interesse empresarial ou social”. Neste ponto convém diferenciar a inovação tecnológica de invenção, para os autores Simantob e Lippi (op. cit.), essa última está relacionada “à criação intelectual de algo inexistente na natureza e que pode até não ter conseqüências econômicas”, já a outra está incorporada aos processos produtivos, sua relação com o mercado é mais estreita.

Para que uma empresa realize inovação, na maior parte dos casos, ela deve empreender alguma atividade inovativas. Consideram-se atividades inovativas, segundo Arruda, Vermulm e Landa (2006):

- a) A realização de P&D pela própria empresa;
- b) Aquisição de P&D por outra instituição (localizada no país ou no exterior);
- c) A aquisição de outros conhecimentos, como por exemplo, o licenciamento de tecnologias;

- d) A aquisição de máquinas e equipamentos necessários à implementação de inovações de produtos ou processos;
- e) O treinamento orientado para inovações de produtos ou processos;
- f) A introdução de inovações tecnológicas no mercado e;
- g) O projeto industrial e outras preparações técnicas para produção e distribuição.

Todas essas atividades condicionam a implementação de inovações de produtos e processos, porém é necessário distinguir a inovação sob a ótica do mercado e a inovação que se constitui como “novidade” apenas para a empresa, principalmente na realidade do país. A inovação sob a ótica do mercado trata-se da introdução de um produto ou processo completamente novo na empresa, enquanto que a inovação tendo como referência produtos e/ou processos já existentes, apenas constitui-se como novidade para a empresa que a adquiriu.

No Brasil, o número de empresas que implementaram inovação em relação ao mercado é bem menor que o número de empresas que inovaram tendo como referência os produtos e processos já existentes. A inovação para o mercado é, com certeza, mais significativa pelos seus impactos em termos de ganho de competitividade e de acumulação de tecnologias. Do total países que inovaram para o mercado nos períodos de 1998 e 2000, a França, por exemplo, introduziu uma taxa de 82% de inovações para o mercado, enquanto que o Brasil apenas 23%. Esses dados refletem em parte, os esforços reduzidos para realização de P&D interna e externamente às empresas no país. (VIOTTI, 2005).

Todos esses aspectos esclarecem que o processo de inovação tecnológica é imprescindível para o crescimento/desenvolvimento dos países. No Brasil, observa-se que a preocupação em inovar é uma constante para muitos empresários, mas observa-se também que as empresas de pequeno porte ainda enfrentam muitas dificuldades para incorporar tais princípios em seus produtos e processos, de modo que, a relação que se estabelece entre o governo, universidade e a indústria é vista como uma oportunidade de bons negócios para cada uma dessas instituições, com benefícios diretos e indiretos para toda a sociedade.

3.1.2 Lei de Inovação

A lei n. 10.973, conhecida como Lei de Inovação, foi sancionada em dezembro de 2004 e regulamentada em outubro de 2005 pelo Decreto n. 5.563. Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país.

Simantob e Lippi trabalharam exaustivamente a Lei de inovação. Os autores guiarão as reflexões acerca dos elementos mais significativos dessa lei. Eles colocam, de forma simplificada, que a lei foi organizada em torno de três eixos temáticos: (1) a constituição de um ambiente propício à construção de parcerias entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas; (2) o estímulo à participação de institutos de C&T no processo de inovação e o (3) estímulo direto à inovação na empresa.

No primeiro eixo, a Lei abre espaço para o compartilhamento de infra-estrutura, equipamento e recursos humanos das Instituições Públicas Científicas e Tecnológicas (ICT) com micro e pequenas empresas para atividades voltadas à incubação, além de permitir a utilização de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações dessas entidades por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa.

Em relação ao segundo eixo, a Lei de Inovação flexibilizou as regras para que as ICT possam participar da execução de projetos de desenvolvimento científico e tecnológico com o setor privado. Os principais pontos contemplados nesse tópico são: a permissão para que as ICT possam negociar com as empresas, por meio de contratos de licenciamento de tecnologias, os resultados gerados pelos projetos de parcerias; a previsão de que as instituições e os pesquisadores envolvidos possam receber rendimentos pelo desenvolvimento das tecnologias que vierem a ser utilizadas pelas empresas a partir do projeto de parceria; e a autorização para que pesquisadores e docentes se licenciem (sem vencimentos) das suas atividades nas ICT para participar de atividades privadas que visem lucro, mantendo durante o período de licença o vínculo com suas instituições de origem.

Em relação ao último eixo, o estímulo direto à inovação na empresa, a Lei prevê a concessão de financiamento público, a subvenção econômica e a participação societária em empresas. Através de um amplo debate, o governo reconheceu o caráter estratégico da inovação

para o país e, legitimou a aplicação de recursos públicos diretamente nas empresas industriais. Ela estabeleceu alguns princípios gerais importantes em relação aos direitos de propriedade dos resultados gerados em projetos de parceria; à contrapartida privada nos projetos que envolvem financiamentos sem retorno; e à transparência das informações na aplicação de recursos públicos.

3.2 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

3.2.1 Conhecimento: aspectos teóricos e conceituais

O tema central do trabalho é a compreensão da transferência de conhecimento das IES para as empresas de base tecnológicas incubadas, dessa forma, torna-se necessário definir o objeto de estudo, principalmente porque o conhecimento é abordado – direta ou indiretamente – desde a política, economia até a educação, passando por aspectos sociológicos e técnicos ao se discutir formas e meios de sua produção, organização e disseminação.

Porém, definir o conceito de conhecimento apresenta-se como uma tarefa bastante complexa, pois o tema é abordado de diferentes formas pelos teóricos, sendo o termo associado e mesmo confundido com vocábulos correlatos, tais como “dado, informação e inteligência”.

Alguns estudiosos da ciência organizacional acham desnecessário demarcar tais limites conceituais. Entretanto, Davenport e Prusak (1998) defendem que “o sucesso ou fracasso dos empreendimentos pode estar sujeito ao reconhecimento de qual desses elementos é importante, qual está disponível e o que se pode fazer com cada um deles para abordar a situação que se está lidando no momento”. Diante disso, torna-se necessário estabelecer delimitações para compreender sua importância no escopo do trabalho.

Segundo Coelho e Dou (2000, p. 457), dado e informação podem ser entendidos da seguinte forma:

“dado é o nível mais elementar, um conjunto de números que pode aparecer em um resumo estatístico, no balanço de uma grande empresa, os sinais eletrônicos emitidos por um satélite de comunicação. Estes dados normalmente não tem significado para os não especialistas, mas são reveladores para os *experts*. O que é importante, portanto, não é o conjunto de dados em si, mas sim o conteúdo de informações que pode ser extraídos deles. A informação pode ser entendida como dado - em seu sentido mais amplo que foram recebidos, processados e compreendidos”.

O conceito de conhecimento possui um sentido mais complexo que o de dado e informação, conhecer é um processo de compreender e internalizar as informações recebidas, trata-se, portanto, de um processo cognitivo. Segundo Davenport e Prusak:

“o conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e ‘insight’ experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais”. (DAVENPORT E PRUSAK, 1998, p.6-7)

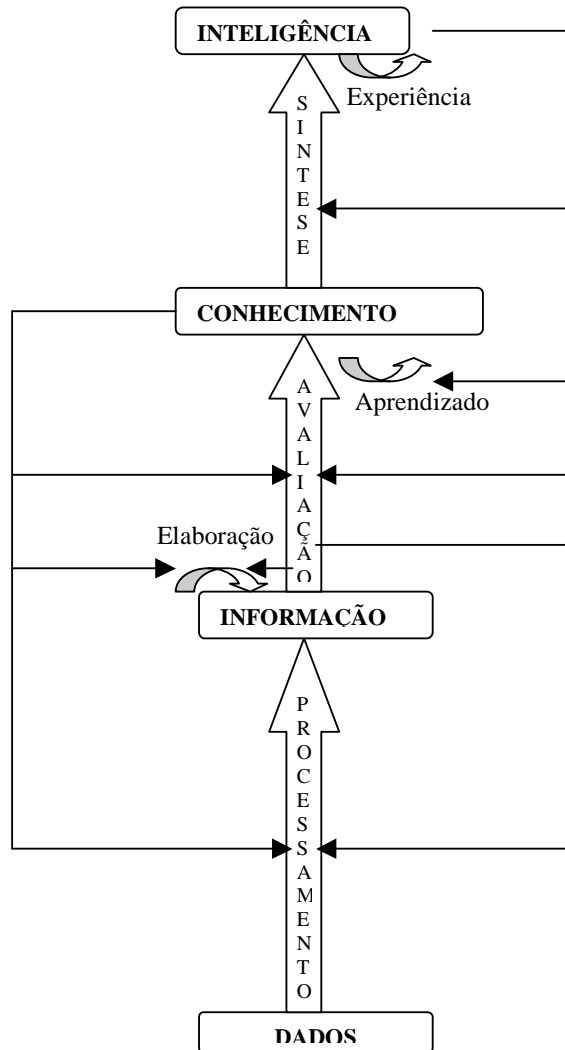
Bresciani Filho, reforça essa idéia ao afirmar que:

“O conceito de *conhecimento* apresenta diversas interpretações. O conhecimento não é construído apenas com a aplicação da lógica formal. O conhecimento decorre de um processo humano complexo, com características subjetivas e profundamente relacionadas ao sistema de valores do indivíduo e de seu meio ambiente cultural. O conhecimento é criado e organizado por muitos fluxos de informações; parte da informação é proveniente do próprio indivíduo e parte é adicionada pelo meio ambiente cultural, sendo que a segunda parte pode provocar a *reestruturação* da primeira parte no indivíduo”. (BRESCIANI FILHO, 1999)

Apesar de vários autores apontarem essas diferenças conceituais, não existe consenso na literatura quanto à diferenciação entre esses três conceitos, o que se percebe, porém, é que tanto dado, informação e conhecimento são termos complementares e interdependentes entre si. Foi observado que, na maioria dos casos são tratados de forma hierárquica, onde dados convertem-se em informação se forem combinados em uma estrutura compreensível; ao passo que a informação torna-se conhecimento, se for colocada em um contexto, podendo ser usada pra fazer prospecção e inferências acerca de questões específicas, já a inteligência está no nível mais elevado da hierarquia, e pode ser entendida, como o conhecimento contextualmente relevante, permitindo atuar com vantagem competitiva num determinado ambiente.

Moresi (2001) constrói um esquema que ilustra esse processo de modo a facilitar sua compreensão:

Figura 1 – Os níveis hierárquicos do conhecimento



Fonte: Moresi (2001, p. 118)

O teórico ainda ressalta que o conhecimento não é estático, ele modifica-se por meio da interação com o meio ambiente e é denominado como processo de aprendizado. O aprendizado “é a integração de novas informações em estruturas de conhecimento, de modo a torna-las potencialmente utilizáveis em processos futuros de processamento e de elaboração”(MORESI, 2001, p. 119).

3.2.2 Conhecimento tácito x Conhecimento Explícito

O conhecimento pode ser classificado em dois tipos, o tácito e o explícito: o explícito é o que conseguimos transmitir em linguagem formal e sistemática. É o conhecimento que pode ser documentado em livros, manuais, portais ou transmitido através de correio eletrônico ou por via impressa.

O amplo acesso ao conhecimento explícito não é suficiente para que um indivíduo, empresa, país ou região se adapte às condições técnicas e de evolução do mercado. É crucial que estes agentes mantenham interação social com outros. As mudanças são muito rápidas e somente aqueles que estão envolvidos na criação do conhecimento possuem possibilidades reais de acesso aos seus resultados (LEMOS, 2000).

Já o conhecimento tácito, ao contrário, é o que temos, mas do qual não temos consciência. É pessoal, adquirido através da prática, da experiência, dos erros e dos sucessos, difícil de ser formulado e transmitido de maneira formal, envolve fatores intangíveis como, por exemplo, crenças pessoais, cultura, perspectivas, valores entre outros.

A transferência do conhecimento tácito é um grande desafio de aprendizagem para as organizações. Este desafio, de acordo com Carvalho (2005), abrange a identificação, conversão, transferência e disseminação de um conhecimento que nem sempre é passível de explicitação, como por exemplo, os macetes, as dicas de como fazer determinada coisa.

O autor explica esse processo através da Teoria Construtivista, essa teoria preconiza que todo processo de aprendizagem é um processo de construção, traduzido por um modelo denominado por ele como uma “espiral do conhecimento”, que “vai aumentando quando há um domínio completo sobre os conhecimentos adquiridos no ciclo anterior. Em cada ciclo, através de interações sociais, montam-se conexões, constroem-se esquemas mentais e desenvolvem-se novos conceitos a partir de entendimentos prévios”.(CARVALHO, 2005).

3.2.3 Interação entre o Conhecimento Tácito e o Conhecimento Explícito

Os autores Nonaka e Takeuchi (1997) enfatizam em suas reflexões que a criação do conhecimento “está ancorada no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito”,

eles chamam essa interação de “conversão do conhecimento”, esse processo, segundo eles é eminentemente social, acontece entre indivíduos, e não apenas com um único indivíduo.

Os autores colocam que existem quatro modos diferentes de conversão do conhecimento. São eles:

- a) Do tácito para o tácito (socialização) – processo de compartilhamento de experiências e a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Como exemplo pode-se citar as “sessões de *brainstorming*” (reuniões formais para discussões detalhadas destinadas a resolver problemas difíceis nos projetos de desenvolvimento); compartilhamento de experiências e modelos mentais via trabalho em equipe; maior interação entre os responsáveis pelo desenvolvimento do produto e os clientes;
- b) Do tácito para o explícito (externalização) – processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos. É um processo de criação do conhecimento perfeito, na medida em que o conhecimento tácito se torna explícito por meio de representações simbólicas, expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos, geralmente por meio da combinação dos métodos de indução/dedução. Para exemplificar, pode-se citar a descrição de parte do conhecimento tácito, por meio de planilhas, textos, imagens, figuras; relatos orais e filmes (gravação de relatos orais e imagens de ocorrências/ações) entre outros;
- c) Do explícito para o explícito (combinação) – processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. Esse modo de conversão do conhecimento envolve a combinação de conjuntos diferentes de conhecimento explícito. Os indivíduos trocam e combinam conhecimentos através de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas;
- d) Do explícito para o tácito (internalização) – processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. É intimamente relacionada ao “aprender fazendo”. Quando são internalizadas nas bases do conhecimento tácito dos

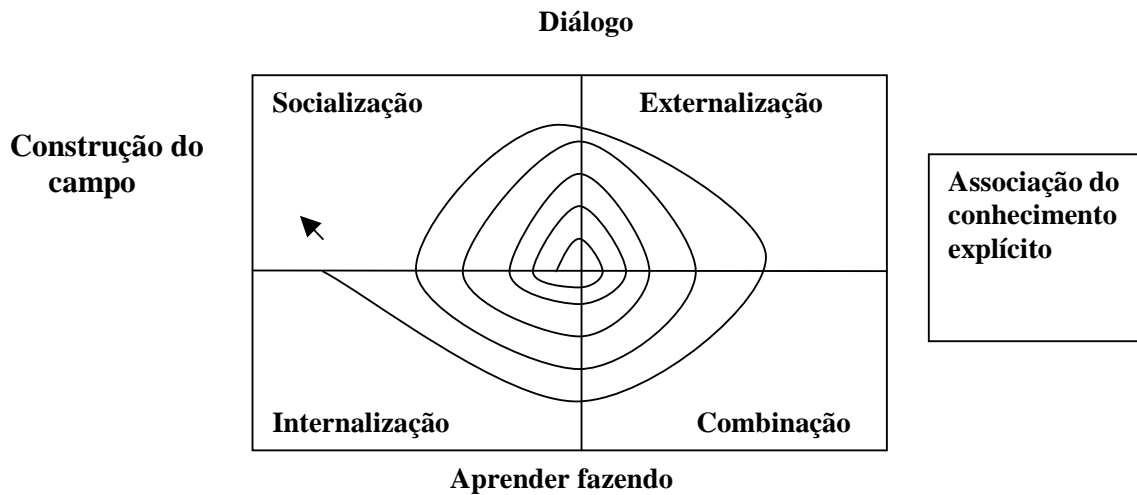
indivíduos sob a forma de modelos mentais ou know-how técnico compartilhado, as experiências através da socialização, externalização e combinação tornam-se ativos valiosos. Geralmente acontece por meio da leitura/visualização e estudo individual de documentos de diferentes formatos/tipos (textos, imagens etc.), prática individual (*learning by doing*) e reinterpretação.

Neste sentido, os autores apontam duas dinâmicas que orientam o processo de amplificação do conhecimento: a conversão do conhecimento tácito em explícito – “dimensão epistemológica” – e a transferência do conhecimento individual para o grupo, para a organização e para outras organizações – “dimensão ontológica”.

Os autores argumentam que, a criação do conhecimento organizacional ocorre através de uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e explícito. E que, essa interação é moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento que, podem ser induzidos por vários fatores. O processo é denominado pelos autores como “espiral do conhecimento”, essa espiral mostra que o conhecimento tácito deve ser articulado e então internalizado para tornar-se parte da base de conhecimento de cada indivíduo dentro da organização.

A espiral sempre começa novamente depois de ter sido completada, porém em patamares cada vez mais elevados, ampliando assim a aplicação do conhecimento em outras áreas da organização. Quando acontece essa interação entre o conhecimento explícito e conhecimento tácito, surge a inovação. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Figura 2: Espiral do Conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997)

3.3 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NO CONTEXTO DA INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Atualmente as Instituições de Ensino Superior – IES, como produtoras do conhecimento, têm sido cobradas no sentido de oferecer respostas de suas atividades de pesquisa e extensão. As IES e o setor produtivo tornaram-se assuntos centrais nos debates acadêmicos e dos governos no que concerne à produção/transferência de Conhecimento Científico e Tecnológico (C&T).

Os conhecimentos científicos e tecnológicos (C&T), apresentam características distintas. Os primeiros são mais complexos, surgem da observação e da análise, tratando de oferecer conjuntos de conceitos cada vez mais abrangentes e também na medida do possível, mais simples, relativos aos fenômenos e seus vínculos, às variações que tais fenômenos possam experimentar, assim, como as causas e conseqüências dos mesmos. (SÁEZ e GARCIA COPOTE, 2002)

Os conhecimentos tecnológicos consistem em novos procedimentos, através dos quais se alcançam fins práticos, pré-determinados. Na economia há um entendimento quase que generalizado de que a tecnologia seja o estado atual de nosso conhecimento, de como combinar recursos para produzir produtos desejados (e nosso conhecimento do que pode ser produzido).

A partir da década de 1990, transferência de conhecimento é visto como transferência de tecnologias que, por sua vez, pode ser definida, também, como um processo de transferências de descobertas científicas e tecnológicas desenvolvidas em projetos acadêmicos ou em laboratórios ou instituições governamentais, para a comunidade industrial e não governamental. (CYSNE, 2005)

Alguns teóricos sugerem que a transferência de tecnologia inclui a transferência de uma combinação de conhecimentos práticos (tácito) e codificado (explícito), especialmente porque este processo aborda o conhecimento dos princípios e natureza das tecnologias, os chamados *know-why* (o saber porque), e *know-how* (experiência de como fazer), que também pode ser entendido como o conjunto de conhecimentos ou de dados técnicos e práticos, além de experiência de produção. (SÁEZ e GARCIA COPOTE, 2002).

A transferência de conhecimento é um processo demorado e complexo, de grande envolvimento, dinâmico, e tem como meta propiciar a incorporação das técnicas para a resolução de problemas cotidianos de uma forma moderna, prática, rápida e eficiente. Como aponta Cysne (2005):

“Estes conceitos de transferência de tecnologia requerem, de alguma forma, a aprendizagem e adaptação por parte da organização receptora, que pode ocorrer pelo fazer ou pelo uso (o que tem sido abordado nas teorias de *learning by doing* – aprender fazendo – e *learning by using* – aprender usando) ou pelo estudo dos documentos técnicos da literatura científica e tecnológica, em relação a uma determinada tecnologia ou transferência tecnológica. Isso inclui a aquisição de conhecimento experimental (empírico, pragmático), habilidades pessoais e técnicas, criatividade e perícias (*expertise*), idéias técnicas, documentos, informações e dados, equipamentos, protótipo, designs e códigos computacionais”.

Esse processo visa o fortalecimento deste setor e a sua elevação a novos patamares de competitividade, em nível nacional e mundial, assegurando que as inovações tecnológicas de seus laboratórios sejam utilizados pela sociedade, em especial pelo setor produtivo. Essa é uma forma de responderem aos novos desafios e oportunidades impostos pelo mercado global em expansão.

3.4 A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA E O ARGUMENTO DA TRÍPLICE HÉLICE

Nos últimos anos tem-se observado um aumento significativo das parcerias Universidade-Empresa (U-E), os principais fatores determinantes dessas parcerias são a globalização da economia, que eleva a competitividade dos países a um nível internacional; o aumento da demanda por inovação em processos e produtos, encurtamento dos ciclos tecnológicos dessas inovações e como fator agravante, as universidades, principalmente na América Latina, vivem à sombra da redução de recursos dos governos para o financiamento das atividades de Pesquisa e Desenvolvimento. (SILVA; MAZZALI, 2001).

Ainda, de acordo com Silva e Mazzali, “em todos os países está consolidada a posição de a Ciência e a Tecnologia (C&T) têm oferecido inestimáveis oportunidades às empresas e aos cidadãos e é reconhecida sua fundamental importância na disputa cada vez mais acirrada pelo comércio internacional”. Eles afirmam que os esforços empreendidos em alguns países elevaram o nível educacional, ampliaram os investimentos em pesquisa científica e tecnológica, e todos essas iniciativas retornam em forma de melhorias do bem-estar da população.

Para explicar essa nova dinâmica do processo de inovação, surgem, nas duas últimas décadas, diferentes abordagens que enfatizam a importância do conhecimento nos processos de inovação através do estabelecimento de parcerias entre governo, universidades e empresas. Para os objetivos do trabalho, destacaremos apenas a abordagem denominada de “Tríplice Hélice”, que será estudada a partir dos trabalhos de Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff (1996, 1998).

A teoria parte do pressuposto de que o conhecimento se desenvolve dinamicamente, tanto no interior das organizações quanto nos arranjos institucionais entre os atores do desenvolvimento econômico, tais como universidades, empresas e agências governamentais. A geração de riquezas nos países, regiões e empresas, bem como a competitividade, podem ser alcançados através da mudança de conduta na relação entre essas entidades.

Dagnino (2003), utiliza como guia dos seus estudos sobre a interação U-E o argumento da “Hélice Tripla”, também chamado de “argumento HT”, ele entende a HT como a combinação de duas correntes de pensamento que se originaram nos países desenvolvidos, a partir da década de 1990. São elas: a “Segunda Revolução Acadêmica” e a outra é a que ressalta a

importância das relações com o entorno na competitividade das empresas, bem como a proposição de políticas (parques e pólos tecnológicos) delas decorrente.

A primeira corrente, de acordo com o autor, é focada especificamente na relação U-E. Essa ampliação estaria provocando processos de transformação de natureza quantitativa e qualitativa nas formas de contrato social entre a universidade e a sociedade, uma nova dinâmica na qual seria reservada à universidade a função de participar de forma mais ativa no desenvolvimento econômico dos países.

Entre as principais razões que explicariam a ampliação dessa relação, Dagnino (2003, apud WEBSTER & ETZKOWITZ, 1991) destacam a perspectiva das empresas:

- a) Custo crescente da pesquisa associada ao desenvolvimento de produtos e serviços necessários para assegurar posições vantajosas num mercado cada vez mais competitivo;
- b) A necessidade de compartilhar o custo e o risco das pesquisas pré-competitivas com outras instituições que dispõem de suporte financeiro governamental;
- c) Elevado ritmo de introdução de inovações no setor produtivo e a redução do intervalo de tempo que decorre entre a obtenção dos primeiros resultados de pesquisa e sua aplicação;
- d) Decréscimo dos recursos governamentais para pesquisa em setores antes profusamente fomentados, como os relacionados ao complexo industrial-militar.

Do lado da universidade, as motivações principais seriam:

- a) A dificuldade crescente para obtenção de recursos públicos para a pesquisa universitária e a expectativa de que estes possam ser proporcionados pelo setor privado em função do maior potencial de aplicação de seus resultados na produção;
- b) Interesse da comunidade acadêmica em legitimar seu trabalho junto à sociedade que é, em grande medida, a responsável pela manutenção das instituições universitárias.

Já a segunda corrente de pensamento, a que ressalta a importância das relações com o entorno na competitividade das empresas, tem como matriz o que se conhece como a Teoria da

Inovação, essa teoria considera a empresa como “*locus* privilegiado da inovação e o empresário como o agente direto do progresso técnico” (Dagnino, op. cit.). Essa nova visão acerca do desenvolvimento tecnológico alterou a forma de se fazer negócios, de modo que o processo de inovação passa a ser percebido como um processo contínuo e dinâmico (inovação no contexto atual), exigindo dos empresários um perfil empreendedor.

Para desencadear esse processo, há necessidade de aproximação entre universidade e empresa. Neste sentido, Mota defende que cabe ao Estado criar condições para que esta interação ocorra de forma a colaborar para atingir o objetivo maior de elevar a competitividade do setor empresarial, uma vez que os esforços para imprimir às interações um caráter institucional são imensos. Segundo a autora, a estabilidade das interações ocorre à medida que as vantagens percebidas pelas universidades e empresas superarem, significativamente, o esforço inicial.

Ainda, segundo Mota, a vinculação universidade-empresa requer determinado conjunto de ações específicas e complementares como, por exemplo:

- a) A formação de recursos humanos para a empresa, seja em nível de graduação, pós-graduação ou de atualização;
- b) Acordos de transferência e colaboração incluindo serviços de pesquisa;
- c) A educação continuada – que inclui cursos de especialização, extensão e atualização para profissionais de nível superior, programas de atualização e reciclagem de professores de primeiro e segundo grau e de escolas técnicas, programas de educação à distância para todos os graus de educação formal e de especialização profissional, treinamento técnico para trabalhadores, programas de formação técnica de profissionais ligados a organizações não-governamentais, formação de funcionários do governo e outros.

3.4.1 Mecanismos de interação universidade-empresa

Em sua revisão de literatura, Flores (2005), faz o levantamento dos principais mecanismos de interação U-E, que incluem:

- a) Relações pessoais informais. Ocorrem quando a empresa e uma pessoa da universidade efetuam trocas, sem que qualquer acordo formal, que envolva a

universidade, seja elaborado. Exemplos.: a publicação de pesquisas, consultorias individuais, trocas informais em fóruns e “*workshops*” e outros;

b) Relações pessoais formais são como as relações pessoais informais só que com a existência de acordos formalizados entre a universidade e a empresa. Exemplos: trocas de pessoal, estudantes internos e cursos sanduíche;

c) Terceira parte (associações que intermediarão as relações podem estar dentro da universidade, serem completamente externas, ou ainda estar em posição intermediária). Exemplos: associações industriais, institutos de pesquisa aplicada, unidades assistenciais gerais, entre outros;

d) Acordos formais com alvo definido. São relações nas quais ocorre tanto a formalização do acordo como também a definição dos objetivos específicos de colaboração como as pesquisas contratadas, treinamento de trabalhadores e projetos de pesquisa cooperativa;

e) Acordos formais sem alvo definido. São acordos formalizados como no caso anterior, mas cujas relações possuem maior amplitude com objetivos estratégicos e de longo prazo. Por exemplo, patrocínio de P&D industrial em departamentos universitários; e,

f) Criação de estruturas focalizadas. São as iniciativas de pesquisa conjuntamente conduzidas pela indústria e a universidade em estruturas permanentes específicas criadas para tal propósito como os contratos de associação, consórcios de pesquisa universidade-empresa e incubadoras.

Segundo Ripper Filho (1992),), “em todo o mundo, o mecanismo mais eficiente de interação universidade-empresa é a contratação de docentes como consultores eventuais”. Ele justifica o argumento dizendo que ao se considerar a implantação de qualquer relacionamento, há a demanda de um esforço significativo e, como o esforço para estabelecer interação individual é

muito menor do que aquele necessário para estabelecer o relacionamento entre instituições, ele torna-se mais eficiente pelo fato de que envolve basicamente indivíduos.

O autor acredita que nessa relação, as duas instituições são beneficiadas, a universidade que recebe informações de como funciona as práticas mercadológicas, integrando esse conhecimento às práticas de ensino e a empresa que obtém um serviço de qualidade a um custo mais baixo.

Complementa dizendo que, para a consultoria tornar-se uma prática efetiva e positiva deve ser considerada parte integral do trabalho do professor universitário, sendo indispensável a observância das leis e regulamentos vigentes. Outro mecanismo de transferência de conhecimento e de geração de interações estáveis, segundo Ripper Filho é a criação de empresas por pesquisadores universitários, segundo o autor trata-se de um dos meios de interação mais úteis para a sociedade.

Dos mecanismos citados acima interessa-nos, especificamente, analisar as estruturas criadas para a transferência de conhecimento entre a universidade e o setor produtivo nos programas denominados de incubadoras de empresas. Acreditamos que os outros mecanismos estão ou podem estar presentes neste programa.

3.4.2 Fatores intervenientes

Ao se analisar o processo de cooperação U-E é imprescindível discutir algumas questões inerentes a essa parceria, principalmente por sua complexidade e singularidade. Dentre elas destacam-se: a natureza distinta dessas instituições; os objetivos e as culturas específicas de cada setor; os resultados; os choques gerados pelo relacionamento, que podem influenciar negativamente essa relação; falta de visão empreendedora por parte dos acadêmicos e empresários; o conhecimento e/ou aprimoramento da legislação que rege essa parceria e a preocupação quanto ao gerenciamento do processo para ganho de qualidade e produtividade.

Diversos autores reforçam a idéia de que a interação U-E é específica a cada país e depende da infra-estrutura nacional de Ciência e Tecnologia (C&T); parque industrial (tamanho da firma e características do desenvolvimento de novos produtos); do setor de pesquisa público (políticas, disponibilidade de expertise, papel do mesmo como usuário); da tecnologia

(características gerais, estágio de desenvolvimento, dinamismo da área); e da empresa (existência de base de conhecimento e propensão à interação) (RAPINI; RIGHI, 2005).

Barreto (1992, apud GARCIA, 2001), cita alguns fatores que inibem o processo de transferência de conhecimento, tais como o envolvimento político e ideológico em seus antecedentes contextuais remotos e imediatos (nível de renda, nível de industrialização, nível de educação, nível de participação política da sociedade e nível da urbanização). Esses antecedentes são, segundo Barreto, influências de realidades passadas que têm efeitos atuais, e são definidos por ele como:

- a) o historicismo: que representa a formação econômica, social e política do Brasil, responsável pelas inadequações estruturais de hoje;
- b) o sociologismo: que é a consciência advinda do conhecimento adquirido, expressão de uma situação social formada ou em formação; trata-se da vontade dominante, representada pela vontade política e econômica da sociedade, que condicionam a vontade e a capacidade de mudar estruturas;
- c) o psicologismo: que coloca a absorção de conhecimento induzida por condições psicológicas relacionadas à vontade e à crença na capacidade de mudar; e,
- d) o logicismo: que apresenta o conhecimento estruturado a partir das regras da lógica formal e situacional

O autor relaciona dez mecanismos facilitadores e seis inibidores deste processo, os quais estão listados na tabela abaixo:

TABELA 1 – Transferência de conhecimento: mecanismos facilitadores e inibidores

MECANISMOS FACILITADORES	MECANISMOS INIBIDORES
- Infra-estrutura educacional adequada em todos os níveis;	- Setorialização sócio-econômica;
- Infra-estrutura operacional de engenharia em todos os níveis;	- Canais de informação formal;
-Infra-estrutura informacional adequada;	- Relação gerador-receptor da tecnologia nova;
- Continuidade dos planos e programas tecnológicos;	- Estrutura de poder da tecnologia substituída;
- Infra-estrutura de comunicação;	- Legislação estatal específica;
- Existência de tecnologias coadjuvantes;	- A estrutura de custos da tecnologia nova
- Competência para gerenciar inovações;	
- Cosmopolitismo tecnológico;	
- Treinamento específico na tecnologia nova;	
- Vontade política coincidindo com vontade econômica em todos os níveis.	

Fonte: Garcia (2001 apud BARRETO, 1992)

Segundo Segatto (1996), o sucesso da relação depende também de fatores apresentados como barreiras ou facilitadores, do processo de cooperação em si e da satisfação resultante de experiências anteriores e/ou institucionalizadas. A autora arrola ainda como pontos a serem considerados: Grau de incerteza dos projetos; Localização geográfica; Burocracia da universidade; Propriedade de patentes e resultados; Duração dos projetos; Apoio governamental; Sistema de distribuição de benefícios financeiros da universidade; e, Diferença de nível de conhecimento entre as pessoas da universidade e da empresa envolvidas na cooperação.

3.5 INCUBADORAS DE EMPRESAS: ASPECTOS HISTÓRICOS E CONCEITUAIS

Uma Incubadora de Empresas é um ambiente especialmente planejado que visa difundir o empreendedorismo e o conhecimento. Ela apóia projetos inovadores por meio de serviços especializados e consultorias que facilitam o seu desenvolvimento. A incubadora fomenta, também, o estímulo, a promoção e o fortalecimento de micro e pequenas empresas através da intermediação com instituições de ensino e pesquisa, órgãos governamentais e iniciativas privadas.

No trabalho, serão analisadas as Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, que podem ser entendidas como “aquelas que abrigam empresas cujos produtos, processos ou

serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado”. (MINISTERIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT)

De acordo com o SEBRAE, as primeiras incubadoras de empresas surgiram há quase cinco décadas. Em meados de 1959, em Nova Iorque, foi colocada em operação, nas dependências de uma fábrica desativada, a primeira incubadora como consequência da rápida evolução de empresas que passavam a utilizar cada vez mais tecnologias inovadoras em seus processos produtivos. A principal vantagem para as empresas da época era a possibilidade, até então raríssima, de promover a transferência de novas tecnologias desenvolvidas nas Universidades e Centros de Pesquisas para o seu dia-a-dia.

Entretanto, foi somente a partir da década de 1970 que as entidades governamentais, privadas e universidades passaram apoiar essas iniciativas, principalmente porque perceberam a importância desse mecanismo para o desenvolvimento social, econômico e para a aceleração dos processos de utilização de tecnologia.

De acordo com a Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), no Brasil, as primeiras incubadoras surgiram a partir da década de 80, quando por iniciativa do então presidente do CNPq, Professor Lynaldo Cavalcanti, cinco fundações tecnológicas foram criadas, em Campina Grande (PB), Manaus (AM), São Carlos (SP), Porto Alegre (RS) e Florianópolis (SC).

O objetivo primeiro do programa de incubação é reduzir a taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas. Para isso, as incubadoras oferecem um ambiente flexível e encorajador onde são oferecidas uma série de facilidades para o surgimento e crescimento de novos empreendimentos a um custo bem menor do que no mercado, na medida em que esses custos são rateados e as vezes subsidiados (ANPROTEC).

Essa associação ressalta que a razão para a maior chance de sucesso de empresas instaladas em uma incubadora, é que o processo de seleção capta os melhores projetos e seleciona os empreendedores mais aptos, o que naturalmente amplia as possibilidades de sucesso dessas empresas. Onde o sistema, geralmente, conta com parcerias estratégicas, aplicação de capital de risco e apoio financeiro e institucional proveniente das esferas privada, estatal e pública.

Segundo o MCT, para que consigam atingir seus objetivos, as incubadoras seguem um modelo, que contempla um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar,

temporariamente, as empresas e que, necessariamente, dispõe de uma série de serviços e facilidades, tais como:

TABELA 2 – Serviços e facilidades proporcionados pela incubadora

Infraestrutura	Salas individuais e coletivas, laboratórios, auditório, biblioteca, salas de reunião, recepção, copa cozinha, estacionamento...
Serviços básicos	Telefonia e acesso a Web, recepcionista, segurança, xerox etc
Assessoria	Gerencial, contábil, jurídica, apuração e controle de custo, gestão financeira, comercialização, exportação e para o desenvolvimento do negócio
Qualificação	Treinamento, cursos, assinaturas de revistas, jornais e publicações
Network	Contatos de nível com entidades governamentais e investidores, participação em eventos de divulgação das empresas, fóruns...

Fonte: ANPROTEC

Quanto ao tipo, as incubadoras podem ser classificadas da seguinte forma:

TABELA 4: Tipos de incubadoras

Incubadoras de Base Tecnológica	Organização que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado.
Incubadoras de Setores Tradicionais	Organização que abriga empresas dos setores tradicionais da economia, as quais detêm tecnologia largamente difundida e queiram agregar valor aos produtos, processos ou serviços por meio de um incremento no nível tecnológico que empregam. Devem estar comprometidas com a absorção ou o desenvolvimento de novas tecnologias.
Incubadoras Mistas	Organização que abriga tanto empreendimentos de Base Tecnológica como de Setores Tradicionais.
Incubadoras de Empresas de Agronegócios	Apóiam empresas atuantes em cadeias produtivas de agronegócios, que possuem unidades de produção externas à incubadora e utilizam os módulos da incubadora para atividades voltadas ao desenvolvimento tecnológico e ao aprimoramento da gestão empresarial.
Incubadoras de Cooperativas	Abriram, por período médio de dois anos, empreendimentos associativos em processo de formação e/ou consolidação instalados dentro ou fora do município. Representam uma das modalidades de incubadoras de setores tradicionais.
Incubadoras de Empresas Culturais	Incubadora de Empresas que tenham a arte e a cultura como valor agregado aos seus produtos. Essas incubadoras desenvolvem negócios relacionados à arte e a cultura regional, gerando trabalho e renda alternativas.
Incubadoras de Design:	Organização que abriga empreendedores e/ou empreendimentos ligados diretamente ao segmento de design. Esses empreendimentos devem estar comprometidos com a absorção e o desenvolvimento de novas tecnologias.
Incubadora Social	são incubadoras que apóiam "empreendimentos oriundos de projetos sociais, ligados aos setores tradicionais, cujo conhecimento é de domínio público e que atendam à demanda de emprego e renda e de melhoria da qualidade de vida da comunidade". Pereira e Pereira (2002)

Fonte: SEBRAE/SC

O quadro mostra que existem diferentes mecanismos de incubação, os quais podem ser subdivididas em dois grandes grupos: incubadoras fechadas - em que cada empresa possui o seu módulo, ou espaço privativo de trabalho, constituído de uma ou mais salas pequenas,

mais os espaços coletivos a serem utilizados por todos, ou abertas - não precisam estar instaladas no mesmo local.

Em relação à modalidade de incubação, as empresas podem ser classificadas de quatro formas distintas:

- a) **Empresa pré-incubada:** Período de tempo determinado, no qual o empreendedor poderá finalizar sua idéia, utilizando todos os serviços da Incubadora/Hotel de Projetos, para definição do empreendimento, estudo da viabilidade técnica, econômica e financeira ou elaboração do protótipo/processo necessários para o efetivo início do negócio;
- b) **Empresa Incubada:** empreendimento que está participando do processo de incubação (empresas residentes e associadas);
- c) **Empresa Graduada:** empreendimento que alcançou desenvolvimento suficiente e habilitou-se na incubadora, entrando no mercado;
- d) **Empresa Associada:** empreendimento incubado à distância.

3.6 PROGRAMAS DE INCUBADORAS DE EMPRESAS NO BRASIL

No Brasil, os programas de incubadoras de empresas têm aumentado significativamente ao longo dos últimos anos. A pesquisa da ANPROTEC revelou que existiam em 2005, 2.327 empresas incubadas dentro das 297 incubadoras em operação no País. Havia ainda outras 1.613 empresas associadas, que utilizam a infra-estrutura e serviços sem ocupar espaço físico. Esse levantamento identificou ainda que existiam no Brasil, nesse período, 1.678 empresas graduadas, ou seja, que já passaram pelas incubadoras e hoje atuam no mercado por iniciativa própria. Esses três segmentos - empresas incubadas, associadas e graduadas - respondem atualmente por mais de 28.000 empregos.

Outro dado importante é o que mostra o perfil das 297 incubadoras de empresas em operação no Brasil. As de base tecnológica representam 40%, 23% são mistas e 18% são tradicionais, 10% de serviços, 7% agroindustriais, 6% sociais e 3% culturais.

A pesquisa mostrou ainda que a região Sul continua sendo a que tem maior número de incubadoras. São 128 contra 123 identificadas no levantamento realizado em 2004. Já o Sudeste possui, atualmente, 96 incubadoras, contra 92 identificadas em 2004. O número de incubadoras na região Nordeste saltou de 37 para 42. Já o Centro-Oeste manteve as 22 incubadoras já identificadas no levantamento de 2004. A região Norte possui nove incubadoras de empresas, menor número por região.

Os mapas abaixo ilustram o crescimento impressionante desses empreendimentos no país no período de 2003 a 2005:

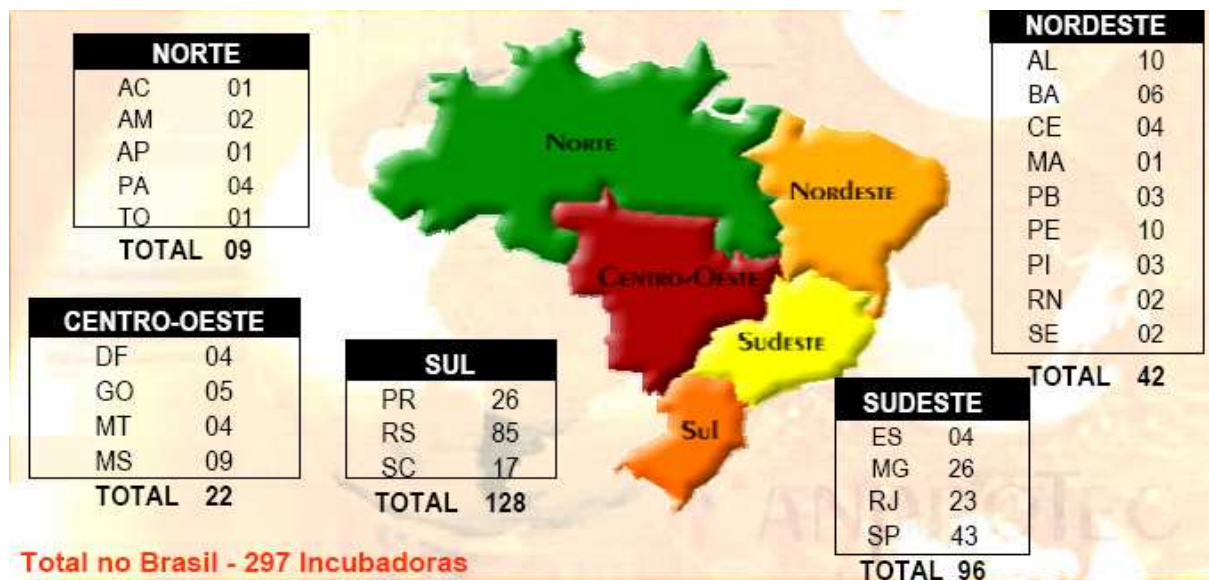
MAPA 1 – Distribuição das incubadoras no Brasil em 2003



Fonte:

Anprotec (2003)

MAPA 2–Distribuição das incubadoras no Brasil em 2005



Fonte: Anprotec (2005)

Entre novembro de 2005 e junho de 2006, o número de incubadoras no Brasil passou de 339 para 359, um aumento de 6%. No entanto, esses são dados preliminares, o Brasil conta hoje com cerca de 400 incubadoras, superando a previsão inicial da ANPROTEC, que esperava cerca de 377 incubadoras para o fim de 2006.

Apesar do baixo crescimento do número de incubadoras no Centro-Oeste em relação a outros Estados, percebe-se que pouco a pouco os investimentos e parcerias começam a se expandir e consolidar-se na região. Em 2004, a Incubadora do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília decidiu reunir as incubadoras da região para criar uma associação que articulasse ações voltadas para o desenvolvimento do setor. Dessa forma, foi formalizada a Rede Centro-Oeste de Incubadoras de Empresas.

Essa rede foi e é um importante agente propulsor para a evolução do movimento de incubadoras na região, tanto que a região que possuía apenas uma incubadora em 1999, hoje já conta com mais de trinta (30), todas participando desta rede que tem como objetivo potencializar e dinamizar resultados visando a geração de desenvolvimento sustentável e localizado.

3.6.1 O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da UNB

O Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT) é uma unidade da Universidade de Brasília, vinculado ao Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação e à Reitoria, que tem como objetivo promover a interação entre a oferta e a demanda de conhecimentos científicos e tecnológicos, informação e a prestação de serviços especializados para a sociedade em geral.

O CDT/UnB foi criado em 1986 e tem como missão o apoio e a promoção do desenvolvimento tecnológico, com base na vocação local, por meio da integração entre a Universidade, empresas e a sociedade de uma forma geral, objetivando o fortalecimento econômico e social da região.

O CDT/UnB pode ser considerado um dos pioneiros no país a implementar este tipo de iniciativa, ele visa desenvolver mecanismos de cooperação entre empresas e instituições de P&D, tendo divulgado, em diferentes eventos e fóruns, especialmente no meio empresarial, as pesquisas desenvolvidas nos mais de 60 Institutos, Faculdades e Departamentos da UnB, projetando o nome da Universidade, promovendo as empresas da Incubadora e difundindo os métodos de cooperação adotados entre a Universidade, os setores empresarial e governamental.

Para cumprir sua missão, a de “promover e apoiar o desenvolvimento tecnológico e o empreendedorismo, em âmbito nacional, por meio da integração entre a universidade, as empresas e a sociedade em geral, fortalecendo o crescimento econômico e social”, o CDT criou diversos programas: Multincubadora de Empresas; Hotel de Projetos; Escola de Empreendedores; Disque-tecnologia; Jovem Empreendedor; Empresa júnior; Núcleo de Inteligência Competitiva; Núcleo de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia.

Dentre esses programas interessa-nos o denominado de Multincubadora de Empresas, especificamente a incubadora de empresas de base tecnológica do CDT.

3.6.2 Programa de Incubadora de Empresas do CDT/UNB²

A Incubadora de Empresas do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT da Universidade de Brasília - UnB é pioneira na região, foi criada em 1989, já apoiou 67 empresas dos mais diferentes setores, dentre eles: automação; biotecnologia; serviços

² Informações obtidas no *site* do CDT/UnB. Disponível em: www.cdt.unb.br>

tecnológicos; geologia; informática e telecomunicações . Destas, 12 estão incubadas e 2 associadas no momento e, nos últimos três anos, foram criados 249 postos de trabalho e 191 novos produtos.

O programa tem como missão estimular a criação e o desenvolvimento de empreendimentos no DF, através de ações e serviços que contribuam para o sucesso destes negócios, contribuindo assim para o fomento tecnológico, para o desenvolvimento econômico, para a auto-sustentabilidade regional e para a inclusão social.

As principais facilidades oferecidas pela incubadora são:

- a) Assessorias gerenciais;
- b) Infra-estrutura (sala, serviço de limpeza, água e energia elétrica)- exceto para as empresas da Incubadora a Distância;
- c) Orientações na elaboração de projetos a instituições de apoio;
- d) Formação gerencial e estratégica;
- e) Apoio Administrativo (fax, reprografia, Internet, e-mails etc.);
- f) Consultorias em áreas estratégicas;
- g) Identificação de linhas de financiamento e fomento;
- h) Participação em feiras e eventos setoriais;
- i) Apoio para realização de estudos e pesquisas de mercado;
- j) Facilidade na utilização dos laboratórios da UnB;
- k) Assessoria de comunicação;
- l) Facilidade de acesso aos departamentos e professores da UnB para resolução de dúvidas e problemas de ordem técnica; e
- m) Serviços de apoio à comercialização.

Como resultado, o Programa de incubação da UNB foi eleito o melhor do ano de 1999, segundo o CDT; três empresas premiadas no “Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica” nas versões 2001 e 2003 – nas categorias de melhor processo e melhor produto; foram graduadas , ou seja, saíram para o mercado em condições de sucesso, 40 empresas. As empresas graduadas colocaram no mercado, durante o período de incubação, mais de 200 produtos/serviços, dentre softwares, serviços de automação, mudas propagadas *in vitro*, consultorias tecnológicas, etc.

Com o intuito de ampliar os serviços a empresas de outros setores da economia estão sendo implementados novos métodos de incubação: a Incubadora a Distância e a multincubação.

A partir de 2005 a incubadora passou a realizar parte dos processos de caráter administrativo e financeiro, o que possibilitou maior agilidade na execução das ações previstas nos projetos geridos pela mesma. As atividades desenvolvidas são: emissão de faturas; controle das despesas (material de consumo, combustível); controle dos recursos dos Projetos; processo de aquisição de produtos e serviços; negociação de débitos; controle de RH; contratos e Convênios; prestação de contas; manutenção da Infra-Estrutura da Gerência e das Empresas.

4 METODOLOGIA

O trabalho caracteriza-se, em termos metodológicos, como pesquisa descritiva e qualitativa, sob a forma de estudo de caso na incubadora de empresas da Universidade de Brasília. O estudo de caso pode ser definido como uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa com o fito de buscar maior detalhamento na descrição de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987). Assim, o estudo de caso classifica-se como abordagem qualitativa e tem na análise de conteúdos um dos mecanismos apropriados para tratar os dados coletados e pode ser definida como

“um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, a descrição do conteúdo das mensagens, indicadores, quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens” (BARDIN, 1994, p. 42).

Foram levantados dados primários e dados secundários para a consecução dos objetivos propostos. Os dados primários foram obtidos mediante entrevistas semi-estruturadas com dirigentes do nível estratégico das organizações e com acadêmicos envolvidos na parceria.

Os dados secundários que foram utilizados no estudo foram obtidos por meio de análise documental, livros, revistas especializadas, periódicos, *Internet*, relatórios de pesquisa baseados em trabalhos de campo, editais para o projeto de incubação, entre outros que se fizerem necessários no decorrer da execução do projeto. Esses dados auxiliaram na definição dos dados primários coletados; bem como na definição da população e da melhor amostragem; e também, serviram de base de referência para a comparação de validade ou precisão dos dados primários, assim como ajudaram a estabelecer classificações que sejam compatíveis com estudos anteriores (FLORES, 2005).

A pesquisa teve um corte transversal, uma vez que a coleta dos dados foi realizada somente num ponto no tempo, baseada em amostra que visa descrever a população naquele determinado momento (RICHARDSON, 1999; BABBIE, 1999). Dessa forma, os resultados estão limitados à população pesquisada. A generalização das respostas obtidas através do estudo não garante que este fenômeno aconteça da mesma forma em todos os lugares, a qualquer tempo e/ou para qualquer iniciativa semelhante a essa, a não ser para a analisada neste estudo.

4.1 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE ESTUDO

Por questões de tempo e custos, a amostra foi selecionada de forma não probabilística ou por conveniência, dessa forma, a escolha dos participantes foi aleatória, pretendia-se entrevistar maior quantidade possível de empresários e corpo técnico do CDT, uma vez que essa população já se apresentava com um número pequeno de possíveis participantes.

A coleta de dados se deu através de entrevistas pessoais, por telefone e por correio eletrônico (e-mail). Também foi realizada entrevista com o Gerente de Desenvolvimento Empresarial do CDT/UnB e um dos colaboradores. As entrevistas foram direcionadas por meio de questionários semiestruturados, eles foram elaborados considerando-se uma série de questões que deveriam ser verificados e analisadas e cujo roteiro compreendeu as seguintes questões:

- a) Perfil do empresário/colaborador: idade; grau de instrução; relação com a incubadora
- b) Dados sobre a empresa: ano de criação; quantidade de funcionário e qualificação; motivo (s) porque optou pelo programa de incubação da UnB; expectativas em relação ao programa;
- c) Capacitação tecnológica: como a empresa se capacita tecnologicamente; fontes de informação mais utilizadas; investimento em P&D;
- d) Transferência do conhecimento universidade-empresa: atividades realizadas em parceria com a universidade; transferência de conhecimento da universidade para a empresa; fatores que dificultam a transferência de conhecimento gerado na universidade para a empresa; fatores que facilitam a transferência de conhecimento gerado na universidade para a empresa e; sugestões para melhoria do processo de transferência de conhecimento e a colaboração U-E.

Do total de empresas de base tecnológicas incubadas (14) - segunda listagem fornecida por um dos colaboradores (apoio técnico) da Incubadora de Base Tecnológica do CDT/UnB – foram realizadas entrevistas com 8 (oito) empresários que participam do programa de incubação (empresas de base tecnológica).

No início de cada entrevista, o entrevistado foi informado quanto aos objetivos da pesquisa e esclarecido quanto aos procedimentos adotados. As entrevistas foram realizadas

durante a segunda quinzena de outubro e a primeira quinzena de novembro, tiveram duração de 10 a 15 minutos, parte delas em sala reservada no próprio ambiente de trabalho dos indivíduos e outra parte em ambiente externo.

As entrevistas registradas por escrito pelo entrevistador e gravadas em aparelho eletrônico (exceto nas entrevistas via e-mail e por telefone), dando sempre o retorno ao entrevistado do que estava sendo registrado. Todas as entrevistas pessoais que foram gravadas foram transcritas na íntegra, quanto ao seu conteúdo. No que se refere à análise dos dados, todas as informações que poderiam identificar as empresas foram suprimidas.

5 TABULAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Tendo como base a técnica de categorização, especificamente da análise temática, a análise de conteúdo consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem as comunicações, cuja presença ou frequência de aparição pode significar alguma coisa para o objeto em questão (BARDIN, op cit).

A análise das questões utilizada nas entrevistas individual foi feita a partir da leitura completa de todos os comentários, classificando-os de acordo com as questões e temas propostos, posteriormente, agrupados em tabelas com a utilização do processador de textos do Word. Estas tabelas, por sua vez, foram utilizadas na análise dos resultados visando resumir e agrupar todas as respostas de acordo com os temas propostos. As categorias de análise seguiram os seguintes eixos temáticos, seus resultados são detalhados logo a seguir:

- a) Fatores que motivaram a participação da empresa no programa de incubação da UnB(somente para os empresários);
- b) Atendimento das expectativas em relação ao Programa foram atendidas (somente para os empresários);
- c) Atividades realizadas através da parceria universidade-empresa;
- d) Mecanismos utilizados para transferência do conhecimento gerado na academia para as empresas incubadas;
- e) Principais fatores que facilitam a transferência de conhecimento gerado na universidade para as empresas;
- f) Principais barreiras que dificultam a transferência de conhecimento gerado na universidade para as empresas;
- g) Sugestões para a melhoria da relação U-E e transferência de conhecimento.

5.1 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS NAS EMPRESAS

Perfil do dirigente

- Idade

Este item evidenciou que a maioria dos empresários (5) tem idade até 30 anos, 2 deles tem entre 31 e 50 anos (um tem 31 e outro tem 46 anos) e apenas 1 acima de 50 anos (57 anos).

- Grau de instrução

O item grau de instrução revelou que a maioria dos empresários entrevistados (5) já haviam concluído a graduação, 2 estão cursando a pós-graduação e apenas 1 havia concluído o 2º grau. Mesmo naquelas empresas onde o gestor é graduado, o (s) sócio(s) está(ao) cursando ou já cursou(ram) a pós-graduação.

Estes dados revelam o perfil diferenciado dos empresários que participam do programa de incubação, em detrimento dos demais micro e pequenos empresários conforme dados do projeto de iniciação científica (CNPq/PIBIC) da mesma autora deste trabalho³.

Dados sobre a empresa

- Ano de criação

Os dados encontrados neste item revelaram que as empresas que estão incubadas são relativamente novas, sendo 4 delas com idade entre 1 a 2 anos; 2 empresas entre 2 a 3 anos; 1 com menos de 1 ano e apenas 1 com mais de anos.

- Tempo de incubação

As entrevistas demonstram que a maioria das empresas analisadas estão incubadas entre 1 a 2 anos no programa de incubação da UnB e apenas 2 incubadas a menos de 1 ano. Este dado é de fundamental relevância, uma vez que os aspectos apontados por eles serão a partir de uma parceria já consolidada.

³ A maioria dos micro e pequenos empresários de Goiás que participaram da pesquisa possuíam nível educacional insuficiente para trabalhar a informação de forma estratégica.

- Motivo porque optou pelo Programa de Incubação da UnB

As entrevistas apontam que os principais motivos que levaram os empresários a optar por este Programa são, respectivamente: Serviços oferecidos, apontados por 5 dos empresários; infra-estrutura, apontado por 3 dos empresários; pelo *status* da universidade, mencionado por 3 dos entrevistados; falta de experiência para abertura do negócio, mencionado por 2 empresários e também com o mercado, mencionado por 1 empresário.

“Pesquisador: Por que optou pelo programa de incubação da UNB?”

“Entrevistado: Buscava excelência de gestão, efetivação das parcerias nos projetos e vantagem competitiva com a utilização da marca da Incubadora/CDT/UnB”

“Entrevistado: Para usufruir o apoio concedido pela incubadora no que diz respeito às várias consultorias: contábil, financeira, marketing, advocacia, administrativa etc. assim como ter acesso a vários programas de incentivo que só são possíveis através da incubadora de empresas[...].”

Entrevistado: Por aparentar ser o meio mais fácil e com mais suporte para se conquistar o sonho de abrir o próprio negócio.”

“Entrevistado: Pois com o apoio da universidade, as chances de sucesso são maiores e também porque a instituição oferece um ‘background’ para a inserção da empresa no mercado, devido a sua tradição e competências.”

“Entrevistado: Por que acredito que com o apoio da incubadora o caminho a ser trilhado no mercado torna-se mais fácil. Ela oferece uma série de apoio/serviços , como laboratórios, professores, participação em editais de fomento à pesquisa. E, também pelos serviços básicos oferecidos, como as salas de reuniões, telefone compartilhado entre outros. Não tem serviços de escritório, mas a incubadora não se nega a fazer quando é solicitada”.

- Expectativas em relação ao programa

Quando questionados se as expectativas em relação ao Programa haviam sido atendidas, a maioria respondeu que sim, mas com algumas ressalvas, foram apontadas questões como: o excesso de burocracia; diferença de interesses entre pesquisadores e empresários; o fato do programa voltar-se mais para os processos administrativos internos e menos para a o mercado.

“Pesquisador: O programa de incubação tem atendido as expectativas da empresa?”

“Entrevistado: Sim. O que tem ficado claro no processo é que apesar de todas as facilidades encontradas, estar na Incubadora não garante sucesso. O empresário precisa fazer sua parte e contar com a incubadora para questões mais relativas a processos gerenciais e acompanhamento de metas”.

“Entrevistado: Não completamente. Por que ao comparar o programa com os de outros países, percebemos que existem falhas no acompanhamento, saber o que acontece na empresa e propor soluções. Falta uma melhor orientação, o acompanhamento hoje é mais no sentido de cobranças, por exemplo, a elaboração de relatórios periódicos”.

“Entrevistado: Não. Pois a incubação é apresentada como uma maneira de facilitar o período de criação da empresa até sua graduação, mas são impostas várias barreiras burocráticas que vão de encontro a esses ideais, causando demoras excessivas, além de ficar evidente que o interesse principal das incubadoras não é ajudar o empreendedor a alavancar seu negócio e sim utilizar do esforço pessoal dos empreendedores para conseguir recursos do governo e se apossar de uma grande fatia dos mesmos para utilização em benefício próprio”.

“Entrevistado: Sim. Mas pode ser melhorado. A incubadora precisa estar mais empenhada em abrir espaços para a empresa em relação ao mercado. Ela não se nega e faz muito esse trabalho quando é identificado um filão. A incubadora deveria considerar prioritário a identificação de concorrentes.”

- Qualificação dos funcionários

Este item apontou que a maioria das empresas instaladas na incubadora não tem funcionários com contrato formal, a equipe é composta, basicamente, pelos sócios e pelos estagiários da universidade. Aquelas que possuem funcionários são empresas associadas e com maior tempo de atuação no mercado, a qualificação deles está na variável entre o 2º grau completo e o terceiro grau, nas áreas de tecnologia e administração.

Capacitação tecnológica

- Formas de capacitação tecnológica

A análise dos dados relacionada à capacitação tecnológica mostrou que a maioria dos entrevistados buscam capacitar-se tecnologicamente através de cursos e/ou eventos em sua área de atuação, geralmente cursos oferecidos pela incubadora em convênio com instituições parceiras do programa, também através de pesquisa documental e internet. Uma minoria (2) disse capacitar-se, através da rede de relacionamento com clientes e fornecedores e apenas 1 (um) empresário disse capacitar-se por intermédio da compra de tecnologias importadas.

“Pesquisador: Como a empresa se capacita tecnologicamente?”

Entrevistado: Através de programas de capacitação advindos da incubadora, SEBRAE-DF, APL-TIC, sempre primando pelas vertentes de atuação da empresa. Existe também a parte de capacitação dos fabricantes do nosso setor, que são de importância relevadíssima.”

“Entrevistado: Pesquisamos muito, com isso as idéias aparecem. Inventamos diversos produtos [...] e, principalmente desenvolvemos projetos aprovados na FINEP e FAP-DF. Compramos tecnologia de base no exterior. Assinamos revistas especializadas e adquirimos outras de projetos (Exterior).”

Entrevistado: Através de estudos internos das novas tecnologias, cursos oferecidos pelo sistema S (SENAI, SENAC, etc.), cursos da escola de empreendedores, palestras e congressos relacionados.”

“Entrevistado: Por meio de cursos, busca de informação estratégica e técnica, participação em feiras e eventos. Além de usar a rede de relacionamentos com clientes e fornecedores.”

- Fontes de informação tecnológica mais utilizadas

As entrevistas demonstraram que as fontes de informação mais utilizadas pelos empresários são, em ordem de citação, literatura especializada; universidades, laboratórios e institutos de pesquisa; fornecedores; feiras, congressos e eventos; concorrentes e fornecedores.

4	A	Clientes
5	B	Fornecedores
4	C	Concorrentes
7	D	Universidades, laboratórios e institutos de pesquisa
8	E	Literatura Especializada
5	F	Feiras, congressos e eventos
1	G	Banco de patentes
3	F	Associações de Classe
1	G	Internet
	H	Outras (especificar):

- Investimento em P&D

Em relação à P&D, observou-se que a maioria dos empresários (6) que participaram das entrevistas fizeram investimento nessa área, do percentual do faturamento anual 3 deles investiram de 20 a 50%; 2 empresários investiram de 80 a 100% (um deles disse investir 100%, mas fica o questionamento de como fica a questão do faturamento). E 2 empresários disseram não fazer esse tipo de investimento, um deles argumentou que não o faz por falta de recursos financeiros e o outro porque não vê a necessidade, por se tratar de uma empresa que é, essencialmente, prestadora de serviços.

“Pesquisador: A empresa investe em P&D?

Entrevistado: Sim.

Pesquisador: Qual o percentual do faturamento anual é investido?

Entrevistado: Isso depende. Primeiro porque nosso pequeno faturamento é muito instável. Mas posso afirmar que nos últimos 3 anos, reinvestimos 30%.

Pesquisador: Tem obtido retorno do investimento? Quais?

Entrevistado: Mais ou menos. Lançamos vários produtos, inclusive para mercados totalmente carentes e virgens, [...]. Apesar de estarmos sozinhos no mercado e divulgarmos por e-mail a 01 ano, nenhum produto decolou realmente. Falta recurso para marketing. Falta investidor. Temos tudo pra dar certo, mas já dispomos de todos nossos recursos pessoais (carros, poupança, etc). A esperança é a única que não morre aqui.”

“Pesquisador: A empresa investe em P&D?

Entrevistado: Sim.

Pesquisador: Qual o percentual do faturamento anual é investido?

Entrevistado: 32 %

Pesquisador: Tem obtido retorno do investimento?

Entrevistado: Sim.

Pesquisador: Quais?

Entrevistado: Como a empresa ainda está desenvolvendo os protótipos dos projetos, praticamente todos os investimentos têm sido feitos na área de pesquisa e desenvolvimento. O retorno maior vem da capacitação da equipe e prospecção de produtos. Contudo a empresa precisa prospectar mais clientes.”

“Pesquisador: A empresa investe em P&D?

Entrevistado: Sim.

Pesquisador: Qual o percentual do faturamento anual é investido?

Entrevistado: 30 %

Pesquisador: Tem obtido retorno do investimento?

Entrevistado: Ainda não, pois o investimento é muito recente.”

Transferência de conhecimento universidade-empresa

- Atividades realizadas em parceria com a universidade

Este item apontou que as principais atividades realizadas em parceria com a universidade são: a elaboração de projetos para a obtenção de financiamento das agencia de fomento à pesquisa; desenvolvimento de produtos/serviços para o mercado; consultorias, cursos de capacitação, planejamento estratégico da empresa; testes em laboratórios; troca de experiências;

“Pesquisador: Que atividades são realizadas em parceria com a universidade?”

“Entrevistado: Temos projetos aprovados na FINEP em parceria com a Eng. Mecânica. A ideia é nossa, bem como a aprovação no Edital, depois começamos o desenvolvimento passando por todas as fases. Mas por enquanto o conhecimento da engenharia foi pouco explorado.”

“Entrevistado: Consultorias, planejamento estratégico, elaboração de projetos e capacitação.”

Entrevistado: Elaboração e desenvolvimento de projetos, envio de projetos para aquisição de recursos governamentais, testes em laboratório, troca de experiências com laboratórios, desenvolvimento de protótipos.”

- Mecanismos utilizados para a transferência de conhecimento da universidade para a empresa

Questionados sobre como a universidade transfere conhecimento para a empresa, a maioria dos empresários apontou que esse processo se dá a partir do contato com os professores da academia e/ou através de projetos desenvolvidos por alunos e/ou professores; através de cursos de capacitação, de reuniões periódicas com os gestores da incubadora; por meio das consultorias; eventos promovidos pela universidade ou por outras instituições e; também através do relacionamento com as outras empresas incubadas, bem como com a incubadora em si, como fator facilitador a proximidade física entre eles.

“Pesquisador: Como se dá a transferência de conhecimento da universidade para a sua empresa?”

“Entrevistado: Através do acompanhamento dos consultores da incubadora nas atividades estratégicas da empresa. Vale frisar que, existe de fato esse envolvimento.”

“Entrevistado: Através dos professores que participam dos projetos de pesquisa.”

“Entrevistado: Por meio de maior facilidade de acesso a cursos de capacitação com custos reduzidos, consultorias conforme demanda e também acesso aos professores.”

“Entrevistado: A partir do momento da seleção, onde é oferecido um curso para elaboração do plano de negócio e posteriormente um plano de negócios para prospecção de cenário e a possível colocação da empresa. Monitoramento do trabalho, da atuação da empresa. Através de cursos para capacitação. A incubadora promove um encontro mensal (café) para aproximar as empresas incubadas para que elas troquem idéias, na ocasião é oferecido uma palestra promovida com o apoio de instituições que tanto vem oferecer vantagens de uma possível parceria, quanto para pedir alguma coisa também. No mês passado foi com a presença da Anprotec e Banco do Brasil. A empresa pode solicitar consultorias especializadas em marketing, administração entre outros.”

- Fatores que dificultam a transferência de conhecimento gerado na universidade para a empresa

A análise dos dados relativos aos fatores de dificultam o processo de transferência de conhecimento, demonstrou que as principais barreiras apontadas pelos empresários são a divergência de interesses entre academia e empresas; excesso de burocracia; desconhecimento do programa por grande parte da universidade; falta de um sistema de informação para melhorar e agilizar os processos informacionais e comunicacionais.

“Pesquisador: Que fatores, na sua opinião, dificultam a transferência do conhecimento gerado na universidade para a empresa?”

“Entrevistado: A disponibilidade para realização de projetos. Hoje temos algumas idéias fora dos projetos da FINEP que necessitariam de envolvimento e dedicação de pessoal de [de um setor específico da universidade], mas ninguém se dispõe a trabalhar num produto, mesmo oferecendo participação nos resultados. Acho também que o tempo de estudantes é pouco pra dedicar a isso.”

“Entrevistado: Talvez o processo burocrático para contratação de consultores que pode levar algum tempo e a escassez de recursos destinadas á incubadora, que por sua vez, é obrigado a contratar profissionais com preços abaixo do mercado.”

“Entrevistado: Falta de padronização de documentos e falta de habito de relatar o conhecimento, falta de interesse em transferir essa tecnologia e a disparidade entre projetos de pesquisa que buscam desenvolver mais teorias do que produtos práticos e comerciais.”

“Entrevistado: A relação com a Universidade é bastante interessante e produtiva, contudo há alguns aspectos que precisam melhorar, tais como: A burocracia que aumenta o tempo de resposta para algumas solicitações e é difícil o acesso à pessoa que realmente decide, muitas vezes por falta de comunicação interna da própria instituição; Há uma rotatividade grande no quadro de funcionários; Falta comprometimento por parte de alguns professores com projetos, falta de sintonia com tendências de mercado e algumas taxas administrativas. Vale ressaltar que estes problemas não são a regra geral.”

- Fatores que facilitam a transferência de conhecimento gerado na universidade para as empresas

Quando perguntados sobre os fatores que facilitam a transferência do conhecimento gerado na universidade para a empresa, os empresários apontaram os principais facilitadores neste processo, são eles: o acesso facilitado a projetos de pesquisa, aos laboratórios e à pesquisadores da academia; a proximidade física entre as empresas e a incubadora; a priorização do desenvolvimento tecnológico, o perfil dos sócios e o bom relacionamento com os funcionários da incubadora, bem como a tradição da instituição na região.

“Pesquisador: Que fatores, na sua opinião, facilitam a transferência do conhecimento gerado na universidade para a empresa?”

“Entrevistado: A proximidade física da empresa com a incubadora; o acesso facilitado aos gestores do CDT; proximidade com a filosofia de trabalho empresa-universidade.”

“Entrevistado: O acesso aos pesquisadores (professores) da UNB, pois os projetos geralmente têm verbas e precisam de uma empresa para execução e as empresas ganham preferência por estarem dentro na academia. O acesso à pesquisa possibilita acompanhar outros projetos e a partir disso usar esse conhecimento em benefício da empresa.”

“Entrevistado: O perfil dos empresários sócios gerentes, pois acreditamos que a Universidade tem muito a oferecer, apesar das dificuldades encontradas. O bom relacionamento com a grande maioria dos funcionários, professores e também com as demais empresas incubadas. A possibilidade de acesso a laboratórios a custo mais reduzido e a tradição que a instituição tem na região.

“Entrevistado: O fato da empresa estar localizada dentro da universidade e ter acesso ao professores que participaram de nossa graduação.”

- Sugestões para melhoria do processo de transferência de conhecimento e a colaboração Universidade-Empresa.

Foi perguntado se os empresários tinham alguma sugestão para melhorar a relação U-E e a transferência de conhecimento, eles apontaram: Tornar a relação U-E mais próxima com a realidade do mercado; interação maior entre alunos e empresas, para que os mesmos se capacitem para o mercado e ao mesmo tempo contribua para o desenvolvimento dos negócios; a redução da burocracia; padronização do conhecimento em documentos; laboratórios compartilhados entre empresa e universidade; maior divulgação do programa dentro da instituição; melhores condições de trabalho para os funcionários da incubadora; sistematização das atividades; criação de um setor que analise os projetos desenvolvidos pelos empresários; maior investimento para a aquisição de equipamentos modernos.

“Pesquisador: Que sugestões sua empresa daria para melhorar o processo de colaboração U-E e de transferência de conhecimento?”

“Entrevistado: A criação de novas idéias, produtos, projetos com chances reais de virarem produtos de sucesso. Que a Universidade disponibilizasse 1 ou 2 alunos para dedicar aos nosso produtos futuros. Trabalhar no desenvolvimento com interesse real, pensando em ter retorno futuro. Temos a intenção de combinar uma participação nos resultados.”

“Entrevistado: Acho que deveria existir uma integração maior entre os alunos da instituição e as empresas, servindo como porta de entrada ao mercado de trabalho. Ou seja, temos a oportunidade de compartilhar mão-de-obra qualificada junto às instituições de ensino através de programas direcionadas a este fim.”

“Entrevistado: Padronização do conhecimento em documentos, laboratório conjuntos entre empresa e universidade, redução da burocracia de aquisição de compras e serviços em projetos.”

“Entrevistado: [...] Muitas vezes os programas de tecnologia são pouco conhecidos por todos os centros da Universidade, um pesquisador de Letras ou História pode nunca ter ouvido falar na Incubadora de Base Tecnológica ou se já ouviu falar sequer sabe o que fazem lá. Estas divulgações dentro da própria instituição poderiam difundir melhor o conhecimento. Outro aspecto interessante é com a rotatividade de bons funcionários nos centros de pesquisa é preciso criar mecanismos salariais para poder manter sempre o nível de qualificação deles.”

“Entrevistado: Mantido o modelo atual, sistematizar as atividades pois as empresas ainda estão muito isoladas em seus departamentos.”

“Entrevistado: Tornar a relação U-E mais próximas da realidade do mercado; maior flexibilidade de regras, por exemplo para aquisição de materiais e equipamentos. Diminuir o engessamento da atuação da empresa, levando em consideração o aspecto dinâmico do mercado.”

“Entrevistado: Mais financiamento para a universidade adquirir equipamentos mais modernos para oferecer uma pesquisa mais atualizada e não esperar as coisas acontecerem.”

5.2 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS COM A EQUIPE TÉCNICA DO CDT

Transferência de conhecimento Universidade-Empresa

- Atividades realizadas em parceria com a universidade

As entrevistas realizadas com dois membros da equipe técnica da incubadora apontam as principais atividades realizadas em parceria com as empresas, são elas: consultorias, onde uma parte dos consultores é interna e a outra é terceirizada, em ambos os casos são remunerados, exceto quando é advinda de empresas juniores; eventos da área; projetos de pesquisa.

O segmento empresarial que solicita consultorias com maior frequência, são as empresas de base tecnológica, pela quantidade de empresas desse ramo incubadas e também porque a maioria desses empresários são formados em áreas mais técnicas e, geralmente tem deficiência na parte de gestão. A área mais procurada pelos empresários é a microeletrônica.

- Mecanismos utilizados para a transferência de conhecimento da universidade para as empresas incubadas

Neste item os colaboradores colocaram que o conhecimento gerado na universidade é transferido para as empresas a partir do processo da seleção da empresa, onde é oferecido um curso para elaboração do plano de negócios e também através do processo do ensino-aprendizagem proporcionado pelas atividades práticas (processo de gestão, as consultorias, assessorias); através dos projetos desenvolvidos em parceria com as empresas.

“Entrevistado: a incubadora é um dos meios através dos quais o apoio a esses empreendimentos transfere conhecimento não só para as empresas incubadas, os produtos e processos desenvolvidos a partir da parceria beneficiam a sociedade de forma indireta, dessa forma o conhecimento também é transferido para a sociedade de forma indireta”.

- Fatores que dificultam a transferência de conhecimento gerado na universidade para as empresas

Em relação às barreiras que dificultam a transferência de conhecimento da universidade para as empresas, os entrevistados apontaram os seguintes fatores: a diferença de interesses entre os pesquisadores da academia e os pesquisadores das empresas, onde foi colocado que o principal desafio é convencer o primeiro a desenvolver pesquisas cujo produto tenha aplicabilidade mercadológica e não somente científica.

- Fatores que facilitam a transferência de conhecimento gerado na universidade para as empresas

As entrevistadas apontam que os principais facilitadores deste processo são a proximidade entre academia e empresas; disciplinas de cursos voltados para o programa, onde é possível aliar teoria à prática; a existência de institutos como o CDT que servem de ponte entre a universidade e o setor produtivo, e o fato do governo desenvolver políticas que exigem cada vez mais a participação de empresas nos projetos para seu financiamento.

- Sugestões para melhoria do processo de transferência de conhecimento e a colaboração Universidade-Empresa

Quando as sugestões para melhoria da relação U-E e a transferência de conhecimento os entrevistados colocaram que deveria existir uma proximidade maior entre a universidade (todos os departamentos); melhorar a estrutura de comunicação; maior divulgação do programa para a comunidade interna e externa à instituição.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A abordagem da Hélice Tríplice situa o processo da inovação como resultante de novas e complexas relações entre as três hélices universidade-empresa-governo, essa interação exige mudanças internas em cada um destes segmentos para que possam interagir e criar novas redes de conhecimentos. Como apontado na literatura, no caso do Brasil, falta uma melhor articulação nessa interação, dessa forma, essas iniciativas no país não se qualificam efetivamente como uma Hélice Tríplice.

Essa hipótese é confirmada a partir deste estudo, onde foi observado que o ambiente acadêmico ainda encontra-se bastante isolada, alguns setores desconhecem a existência deste programa na universidade. Segundo Ripper Filho, a interação entre essas duas instituições “requer um esforço de cada parte envolvida para se iniciar e se manter e, só é estável se as vantagens percebidas superarem significativamente estes esforços”.

Para o autor, as vantagens devem estar relacionadas aos objetivos básicos de cada instituição; a universidade tem que perceber os benefícios desta parceria no cumprimento de sua missão, a de formar recursos humanos; as empresas devem vislumbrar as contribuições diretas ou indiretas para se obter lucro.

A parceria universidade-empresa desenvolvida a partir da Incubadora do CDT/UnB apresenta-se como um importante mecanismo de transferência de conhecimento da universidade para o setor produtivo. Coloca-se como um órgão de apoio a essas empresas, assessorando e treinando empreendedores para que consigam atingir seus objetivos e a se posicionarem no mercado de forma mais competitiva e duradoura.

Os empresários mostraram-se satisfeitos com a interação estabelecida, reconhecem a importância desta parceria para seus negócios, isto ficou evidente quando indagados sobre os motivos pelos quais optaram pelo programa, onde foi apontado que as facilidades oferecidas como infra-estrutura, apoio administrativo, serviços de consultorias foram os principais motivadores. Isto confirma os estudos de Ripper Filho, onde é afirmado que a consultoria é o mecanismo mais comum e mais eficiente de integração universidade-empresa. A questão da diferença de objetivos entre pesquisadores e empresários também foi apontado pelos colaboradores do CDT como uma barreira nesse relação.

Além das consultorias, os empresários buscam capacitar-se continuamente. Eles buscam capacitar-se principalmente através de cursos e/ou eventos em sua área de atuação,

geralmente cursos oferecidos pela incubadora em convênio com instituições parceiras do programa, também através de redes de relacionamento com clientes/fornecedores, pesquisa documental e internet. As fontes de informação mais utilizadas por eles são a literatura especializada; universidades, laboratórios e institutos de pesquisa; fornecedores; feiras, congressos e eventos; concorrentes e fornecedores. Esse dado revela que o contato com a academia estimula uma cultura de aprendizagem.

As principais atividades realizadas em parceria com a universidade são a elaboração de projetos para a obtenção de financiamento das agência de fomento à pesquisa; desenvolvimento de produtos/serviços para o mercado; consultorias, cursos de capacitação, planejamento estratégico da empresa; testes em laboratórios; troca de experiências.

A transferência de conhecimento, na visão dos empresários e colaboradores do CDT, se dá a partir do contato com os professores da academia e/ou através de projetos desenvolvidos por alunos e/ou professores; através de cursos de capacitação, de reuniões periódicas com os gestores da incubadora; por meio das consultorias; eventos promovidos pela universidade ou por outras instituições e; também através do relacionamento com as outras empresas incubadas, bem como com a incubadora em si, tendo como fator facilitador a proximidade física entre eles.

Em relação aos fatores que dificultam o processo de transferência de conhecimento, foram apontadas pelos empresários a divergência de interesse entre academia e empresas; excesso de burocracia; desconhecimento do programa por grande parte da universidade; falta de um sistema de informação para melhorar e agilizar os processos informacionais e comunicacionais e o fato do programa voltar-se mais para os processos administrativos internos e menos para a o mercado.

Sobre os fatores que facilitam a transferência do conhecimento gerado na universidade para a empresa, os empresários apontaram o acesso facilitado a projetos de pesquisa, aos laboratórios e a pesquisadores da academia; a proximidade física entre as empresas e a incubadora; a priorização do desenvolvimento tecnológico, o perfil dos sócios e o bom relacionamento com os funcionário da incubadora, bem como a tradição da instituição na região.

Os colaboradores consideram como facilitadores a proximidade entre empresas e incubadora; as disciplinas de cursos que são voltados para o programa, onde é possível aliar teoria à prática; a existência de institutos como o CDT que servem de ponte entre a universidade e o

setor produtivo, e o fato do governo desenvolver políticas que exigem cada vez mais a participação de empresas nos projetos para seu financiamento.

No sentido de diminuir as barreiras para o processo de transferência de conhecimento U-E, bem como melhorar o relacionamento entre essas duas instituições, são sugeridas algumas ações a partir das entrevistas e de observações sobre o ambiente de atuação, são elas:

- a) Desenvolvimento de um sistema de informação automatizado para gerenciar os fluxos de informações internas e externas demandadas pelas empresas, para melhorar a comunicação entre empresa e academia, por exemplo, uma intranet;
- b) Criação de disciplinas que tenham como requisito o estágio de alunos nas empresas incubadas;
- c) Escritórios especiais que disponibilizem informações sobre resultados de pesquisas universitárias, análise de projetos desenvolvidos pelas empresas;
- d) O desenvolvimento de um banco de dados com o currículo dos alunos e professores, além de disponibilizar os serviços e produtos desenvolvidos pelos pesquisadores em suas respectivas áreas de atuação;
- e) Ampliar o relacionamento entre empresários e pesquisadores, através de parcerias com os laboratórios das unidades acadêmicas;
- f) Maior divulgação do programa de incubação dentro e fora da universidade;
- g) Maior investimento para aquisição de equipamentos e matérias;
- h) Diminuição da burocracia para o desenvolvimento de projetos e/ou produtos mercadológicos, levando-se em consideração o aspecto dinâmico do mercado.

BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

ARRUDA, Mauro; VERMULM, Roberto; HOLANDA, Sandra. Inovação tecnológica no Brasil: a indústria em busca da competitividade global. São Paulo: Hawaii, 2006.

ALVIM, Paulo César Rezende de Carvalho. O papel da informação no processo de capacitação tecnológica das micro e pequenas empresas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 26, n. 01, p. 28-85, jan./abr. 1998.

ANDREASSI, Tales. *Gestão da inovação tecnológica*. São Paulo: Thompson, 2007. (Coleção Debates em Administração)

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS E TECNOLOGIA AVANÇADAS - ANPROTEC. Disponível em: <<http://redeincubar.anprotec.org.br>>. Acesso em: Acesso em 20/11/2006.

BABBIE, Earl. Métodos de pesquisa de survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1994.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos. *Apoio ao desenvolvimento tecnológico de empresa*. Brasília, [2006]. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/5228.html>. Acesso em 24/11/2006.

BRESCIANI FILHO, Ettore. Processo de criação organizacional e processo de auto-organização. *Ciência da Informação*, Brasília, vol.28, n. 1, jan. 1999. Ver. Enc. BIBLI: *R. eletrônica de Bibli. Ciência da Informação*, Florianópolis, n.20, julho 2005.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistema de inovação: políticas e perspectivas. *Parcerias Estratégicas*, n. 8. maio/2000. p. 237-255.

CARVALHO, Antônio Sérgio Lins de. *Transferindo Conhecimento Tácito: uma abordagem construtivista*. [s. l.]: E-papers, 2005. Disponível em: www.e-papers.com.br. Acesso em: 20 de jun. 2007.

CYSNE, Fátima Portela. Transferência de tecnologia entre a universidade e a indústria.

COELHO, Gilda Massari; DOU, Henri. Inteligência competitiva e a formação de recursos humanos no Brasil. *R. Bibliotecon*. Brasília, v. 23/24. n. 4, p. 455-472, especial 1999/2000.

CUBILLO, Julio. La inteligencia empresarial em las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina – algunas reflexiones. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 26, n. 03, p. 260-267, set./dez. 1997.

DAGNINO, Renato. A relação universidade-empresa no Brasil e o “Argumento da Hélice Tripla”. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 2, n. 2, Julho/Dezembro 2003.

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

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

FLORES, Márcio José das. *Contribuições da cooperação universidade – empresa para a capacitação tecnológica de PME's moveleiras: o Pólo de Araçongas*. Curitiba, 2005. Dissertação de Mestrado, Programa de Mestrado em Administração do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

FROIS, Elaine; PARREIRAS, Fernando Silva. *Análise do Processo de Inovação Tecnológica em uma Incubadora Universitária sob a Perspectiva do Modelo de Cambridge*. Escola de Ciência da Informação. Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <www.fernando.parreiras.nom.br>. Acesso em: 01/11/2006.

FUJINO, A. Política de Informação e a Trila Hélice: Reflexão sobre serviços de Informação na Cooperação U-E. In: V CINFORM, 2004, Salvador. *Anais...* Salvador: CINFORM, 2004.

GARCIA, Joana Coeli Ribeiro . Transmissão de Tecnologia: análise do conceito *DataGramZero* - *Revista de Ciência da Informação* - v.2 n.2 abr/01.

LEMOS, C. A inovação na era do conhecimento. *Estratégicas*, n. 8. maio/2000. p. 157-180.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Gestão da Informação e do Conhecimento. In: TARAPANOFF, K. (Org.). *Inteligência organizacional e competitiva*. Brasília: UNB, 2001. p. 116-120.

MOTA, T. L. N. G. Interação Universidade-Empresa na Sociedade do Conhecimento: Reflexões e Realidade. *Revista Ciência da Informação*, Brasília - DF, 1999.

NICOLSKY, Roberto. Os desafios para transformar conhecimento em valor econômico. *Ciência e Tecnologia: inovação e desenvolvimento*, 2004. Disponível em:< www.comciencia.br>. Acesso em: 15 de maio de 2007.

NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka. Teoria da criação do conhecimento organizacional. In: _____. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. Cap. 3.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. Manual Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. 2. ed., trad. Rio de Janeiro: Finep, 1997. Disponível em: www.poli.usp.br. Acesso em: 15 de jun. 2007.

PEREIRA, Z.L. *Qualidade e Inovação*. 3º Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia, Maputo, vol. 1, agosto 2003, p. 765-774.

REDE GOIANA DE INCUBADORAS. *Informativo*. Goiás, 2006. 8 p.

RAPINI, M. S.; RIGHI, H. M. Interação universidade-empresa no Brasil em 2002 e 2004: uma aproximação a partir dos grupos de pesquisa do CNPq. *XXXIII Encontro Nacional de Economia* (Anpec), Natal, Dezembro, 2005.

RICHARDSON, Robert. Pesquisa social. Métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.

RIPPER FILHO, J.E. Dinâmica da interação universidade-empresa. *Educação & Sociedade*, v. 13, n. 41, 1992, 117-125p.

ROCHA NETO, I. Inovação Tecnológica. *Educação & Tecnologia*, v. 1, p. 1-8, 1997.

SÁEZ, Tirso W.; CAPOTE, Emilio García. Ciência, inovação e gestão tecnológica. Brasília: CNI/IEL/SENAI, ABIPTI, 2002.

SCHREINER, Wido. Desafios para a interação universidade-empresa. *Revista Educação & Tecnologia*, Curitiba, v. 4, n. 7, p. 112-132, 2003.

SEGATTO, A. P. *Análise do processo de cooperação universidade-empresa: um estudo exploratório*. São Paulo, 1996. Dissertação Mestrado em Administração, Departamento de Administração - Universidade de São Paulo.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. *Incubadora*. Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br/Default.aspx>>. Acesso em: 20/11/2006.

_____. *Tipos de incubadoras*. Disponível em: <www.sebrae-sc.com.br>. Acesso em: 04/05/2007.

SILVA, Juvenil Teixeira da; LIMA, Isaura Alberton de. Influência das estratégias da unidade de Cornélio Procópio do Cefet-PR sobre o processo de interação com a comunidade empresarial regional. *XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção* – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de nov de 2005. Disponível em: <www.pg.cefetpr.br>. Acesso em: 28/05/2007.

SILVA, Luiz Eduardo Bambini da; MAZZALI, Leonel. Parceria tecnológica universidade-empresa: um arcabouço conceitual para a análise da gestão dessa relação. *Revista Parcerias Estratégicas*, n. 11, jun. 2001. Disponível em: <www.cgee.org.br> Acesso em: 12 de maio de 2007.

SIMANTOB, Moysés; LIPPI, Roberta. *Guia valor econômico de inovação nas empresas*. São Paulo: Globo, 2003,

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

VIOTTI, Eduardo Baumgratz. Inovação tecnológica na indústria brasileira: um exercício no uso de indicadores de inovação e algumas propostas de aperfeiçoamento. In: CENTRO DE GESTÃO e ESTUDOS ESTRATÉGICOS. Gestão e regulamentação. *Revistas Parcerias Estratégicas*,

Brasília, v. 3, n. 20, julho 2005. Cap.1. (Seminários temáticos para a 3ª Conferencia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

ANEXO A – Lei de Inovação



**Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos**

LEI Nº 10.973, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004.

Regulamento

Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País, nos termos dos arts. 218 e 219 da Constituição.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - agência de fomento: órgão ou instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação;

II - criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou possa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental, obtida por um ou mais criadores;

III - criador: pesquisador que seja inventor, obtentor ou autor de criação;

IV - inovação: introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços;

V - Instituição Científica e Tecnológica - ICT: órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico;

VI - núcleo de inovação tecnológica: núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT com a finalidade de gerir sua política de inovação;

VII - instituição de apoio: instituições criadas sob o amparo da Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, com a finalidade de dar apoio a projetos de pesquisa, ensino e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico;

VIII - pesquisador público: ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público que realize pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico; e

IX - inventor independente: pessoa física, não ocupante de cargo efetivo, cargo militar ou emprego público, que seja inventor, obtentor ou autor de criação.

CAPÍTULO II

DO ESTÍMULO À CONSTRUÇÃO DE AMBIENTES ESPECIALIZADOS E COOPERATIVOS DE INOVAÇÃO

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.

Parágrafo único. O apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

Art. 4º As ICT poderão, mediante remuneração e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio:

I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística;

II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade-fim, nem com ela conflite.

Parágrafo único. A permissão e o compartilhamento de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo obedecerão às prioridades, critérios e requisitos aprovados e divulgados pelo órgão máximo da ICT, observadas as respectivas disponibilidades e assegurada a igualdade de oportunidades às empresas e organizações interessadas.

Art. 5º Ficam a União e suas entidades autorizadas a participar minoritariamente do capital de empresa privada de propósito específico que vise ao desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para obtenção de produto ou processo inovadores.

Parágrafo único. A propriedade intelectual sobre os resultados obtidos pertencerá às instituições detentoras do capital social, na proporção da respectiva participação.

CAPÍTULO III

DO ESTÍMULO À PARTICIPAÇÃO DAS ICT NO

PROCESSO DE INOVAÇÃO

Art. 6º É facultado à ICT celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida.

§ 1º A contratação com cláusula de exclusividade, para os fins de que trata o caput deste artigo, deve ser precedida da publicação de edital.

§ 2º Quando não for concedida exclusividade ao receptor de tecnologia ou ao licenciado, os contratos previstos no caput deste artigo poderão ser firmados diretamente, para fins de exploração de criação que deles seja objeto, na forma do regulamento.

§ 3º A empresa detentora do direito exclusivo de exploração de criação protegida perderá automaticamente esse direito caso não comercialize a criação dentro do prazo e condições definidos no contrato, podendo a ICT proceder a novo licenciamento.

§ 4º O licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve observar o disposto no § 3º do art. 75 da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.

§ 5º A transferência de tecnologia e o licenciamento para exploração de criação reconhecida, em ato do Poder Executivo, como de relevante interesse público, somente poderão ser efetuados a título não exclusivo.

Art. 7º A ICT poderá obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida.

Art. 8º É facultado à ICT prestar a instituições públicas ou privadas serviços compatíveis com os objetivos desta Lei, nas atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

§ 1º A prestação de serviços prevista no caput deste artigo dependerá de aprovação pelo órgão ou autoridade máxima da ICT.

§ 2º O servidor, o militar ou o empregado público envolvido na prestação de serviço prevista no caput deste artigo poderá receber retribuição pecuniária, diretamente da ICT ou de instituição de apoio com que esta tenha firmado acordo, sempre sob a forma de adicional variável e desde que custeado exclusivamente com recursos arrecadados no âmbito da atividade contratada.

§ 3º O valor do adicional variável de que trata o § 2º deste artigo fica sujeito à incidência dos tributos e contribuições aplicáveis à espécie, vedada a incorporação aos vencimentos, à remuneração ou aos proventos, bem como a referência como base de cálculo para qualquer benefício, adicional ou vantagem coletiva ou pessoal.

§ 4º O adicional variável de que trata este artigo configura-se, para os fins do art. 28 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, ganho eventual.

Art. 9º É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas.

§ 1º O servidor, o militar ou o empregado público da ICT envolvido na execução das atividades previstas no caput deste artigo poderá receber bolsa de estímulo à inovação diretamente de instituição de apoio ou agência de fomento.

§ 2º As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos §§ 4º e 5º do art. 6º desta Lei.

§ 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º deste artigo serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

Art. 10. Os acordos e contratos firmados entre as ICT, as instituições de apoio, agências de fomento e as entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, cujo objeto seja compatível com a finalidade desta Lei, poderão prever recursos para cobertura de despesas operacionais e administrativas incorridas na execução destes acordos e contratos, observados os critérios do regulamento.

Art. 11. A ICT poderá ceder seus direitos sobre a criação, mediante manifestação expressa e motivada, a título não-oneroso, nos casos e condições definidos em regulamento, para que o respectivo criador os exerça em seu próprio nome e sob sua inteira responsabilidade, nos termos da legislação pertinente.

Parágrafo único. A manifestação prevista no caput deste artigo deverá ser proferida pelo órgão ou autoridade máxima da instituição, ouvido o núcleo de inovação tecnológica, no prazo fixado em regulamento.

Art. 12. É vedado a dirigente, ao criador ou a qualquer servidor, militar, empregado ou prestador de serviços de ICT divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de criações de cujo desenvolvimento tenha participado diretamente ou tomado conhecimento por força de suas atividades, sem antes obter expressa autorização da ICT.

Art. 13. É assegurada ao criador participação mínima de 5% (cinco por cento) e máxima de 1/3 (um terço) nos ganhos econômicos, auferidos pela ICT, resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida da qual tenha sido o inventor, obtentor ou autor, aplicando-se, no que couber, o disposto no parágrafo único do art. 93 da Lei nº 9.279, de 1996.

§ 1º A participação de que trata o caput deste artigo poderá ser partilhada pela ICT entre os membros da equipe de pesquisa e desenvolvimento tecnológico que tenham contribuído para a criação.

§ 2º Entende-se por ganhos econômicos toda forma de royalties, remuneração ou quaisquer benefícios financeiros resultantes da exploração direta ou por terceiros, deduzidas as despesas, encargos e obrigações legais decorrentes da proteção da propriedade intelectual.

§ 3º A participação prevista no caput deste artigo obedecerá ao disposto nos §§ 3º e 4º do art. 8º.

§ 4º A participação referida no caput deste artigo será paga pela ICT em prazo não superior a 1 (um) ano após a realização da receita que lhe servir de base.

Art. 14. Para a execução do disposto nesta Lei, ao pesquisador público é facultado o afastamento para prestar colaboração a outra ICT, nos termos do inciso II do art. 93 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, observada a conveniência da ICT de origem.

§ 1º As atividades desenvolvidas pelo pesquisador público, na instituição de destino, devem ser compatíveis com a natureza do cargo efetivo, cargo militar ou emprego público por ele exercido na instituição de origem, na forma do regulamento.

§ 2º Durante o período de afastamento de que trata o caput deste artigo, são assegurados ao pesquisador público o vencimento do cargo efetivo, o soldo do cargo militar ou o salário do emprego

público da instituição de origem, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei, bem como progressão funcional e os benefícios do plano de seguridade social ao qual estiver vinculado.

§ 3º As gratificações específicas do exercício do magistério somente serão garantidas, na forma do § 2º deste artigo, caso o pesquisador público se mantenha na atividade docente em instituição científica e tecnológica.

§ 4º No caso de pesquisador público em instituição militar, seu afastamento estará condicionado à autorização do Comandante da Força à qual se subordina a instituição militar a que estiver vinculado.

Art. 15. A critério da administração pública, na forma do regulamento, poderá ser concedida ao pesquisador público, desde que não esteja em estágio probatório, licença sem remuneração para constituir empresa com a finalidade de desenvolver atividade empresarial relativa à inovação.

§ 1º A licença a que se refere o caput deste artigo dar-se-á pelo prazo de até 3 (três) anos consecutivos, renovável por igual período.

§ 2º Não se aplica ao pesquisador público que tenha constituído empresa na forma deste artigo, durante o período de vigência da licença, o disposto no inciso X do art. 117 da Lei nº 8.112, de 1990.

§ 3º Caso a ausência do servidor licenciado acarrete prejuízo às atividades da ICT integrante da administração direta ou constituída na forma de autarquia ou fundação, poderá ser efetuada contratação temporária nos termos da Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, independentemente de autorização específica.

Art. 16. A ICT deverá dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICT, com a finalidade de gerir sua política de inovação.

Parágrafo único. São competências mínimas do núcleo de inovação tecnológica:

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;

II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;

III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;

IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;

V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;

VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

Art. 17. A ICT, por intermédio do Ministério ou órgão ao qual seja subordinada ou vinculada, manterá o Ministério da Ciência e Tecnologia informado quanto:

I - à política de propriedade intelectual da instituição;

II - às criações desenvolvidas no âmbito da instituição;

III - às proteções requeridas e concedidas; e

IV - aos contratos de licenciamento ou de transferência de tecnologia firmados.

Parágrafo único. As informações de que trata este artigo devem ser fornecidas de forma consolidada, em periodicidade anual, com vistas à sua divulgação, ressalvadas as informações sigilosas.

Art. 18. As ICT, na elaboração e execução dos seus orçamentos, adotarão as medidas cabíveis para a administração e gestão da sua política de inovação para permitir o recebimento de receitas e o pagamento de despesas decorrentes da aplicação do disposto nos arts. 4º, 6º, 8º e 9º, o pagamento das despesas para a proteção da propriedade intelectual e os pagamentos devidos aos criadores e eventuais colaboradores.

Parágrafo único. Os recursos financeiros de que trata o caput deste artigo, percebidos pelas ICT, constituem receita própria e deverão ser aplicados, exclusivamente, em objetivos institucionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

CAPÍTULO IV

DO ESTÍMULO À INOVAÇÃO NAS EMPRESAS

Art. 19. A União, as ICT e as agências de fomento promoverão e incentivarão o desenvolvimento de produtos e processos inovadores em empresas nacionais e nas entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura, a serem ajustados em convênios ou contratos específicos, destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional.

§ 1º As prioridades da política industrial e tecnológica nacional de que trata o caput deste artigo serão estabelecidas em regulamento.

§ 2º A concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, visando ao desenvolvimento de produtos ou processos inovadores, será precedida de aprovação de projeto pelo órgão ou entidade concedente.

§ 3º A concessão da subvenção econômica prevista no § 1º deste artigo implica, obrigatoriamente, a assunção de contrapartida pela empresa beneficiária, na forma estabelecida nos instrumentos de ajuste específicos.

§ 4º O Poder Executivo regulamentará a subvenção econômica de que trata este artigo, assegurada a destinação de percentual mínimo dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT.

§ 5º Os recursos de que trata o § 4º deste artigo serão objeto de programação orçamentária em categoria específica do FNDCT, não sendo obrigatória sua aplicação na destinação setorial originária, sem prejuízo da alocação de outros recursos do FNDCT destinados à subvenção econômica.

Art. 20. Os órgãos e entidades da administração pública, em matéria de interesse público, poderão contratar empresa, consórcio de empresas e entidades nacionais de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, de reconhecida capacitação tecnológica no setor, visando à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, que envolvam risco tecnológico, para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.

§ 1º Considerar-se-á desenvolvida na vigência do contrato a que se refere o caput deste artigo a criação intelectual pertinente ao seu objeto cuja proteção seja requerida pela empresa contratada até 2 (dois) anos após o seu término.

§ 2º Findo o contrato sem alcance integral ou com alcance parcial do resultado almejado, o órgão ou entidade contratante, a seu exclusivo critério, poderá, mediante auditoria técnica e financeira, prorrogar seu prazo de duração ou elaborar relatório final dando-o por encerrado.

§ 3º O pagamento decorrente da contratação prevista no caput deste artigo será efetuado proporcionalmente ao resultado obtido nas atividades de pesquisa e desenvolvimento pactuadas.

Art. 21. As agências de fomento deverão promover, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas, inclusive mediante extensão tecnológica realizada pelas ICT.

CAPÍTULO V

DO ESTÍMULO AO INVENTOR INDEPENDENTE

Art. 22. Ao inventor independente que comprove depósito de pedido de patente é facultado solicitar a adoção de sua criação por ICT, que decidirá livremente quanto à conveniência e oportunidade da solicitação, visando à elaboração de projeto voltado a sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo.

§ 1º O núcleo de inovação tecnológica da ICT avaliará a invenção, a sua afinidade com a respectiva área de atuação e o interesse no seu desenvolvimento.

§ 2º O núcleo informará ao inventor independente, no prazo máximo de 6 (seis) meses, a decisão quanto à adoção a que se refere o caput deste artigo.

§ 3º Adotada a invenção por uma ICT, o inventor independente comprometer-se-á, mediante contrato, a compartilhar os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida.

CAPÍTULO VI

DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO

Art. 23. Fica autorizada a instituição de fundos mútuos de investimento em empresas cuja atividade principal seja a inovação, caracterizados pela comunhão de recursos captados por meio do sistema de distribuição de valores mobiliários, na forma da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, destinados à aplicação em carteira diversificada de valores mobiliários de emissão dessas empresas.

Parágrafo único. A Comissão de Valores Mobiliários editará normas complementares sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos fundos, no prazo de 90 (noventa) dias da data de publicação desta Lei.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 24. A Lei nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, passa a vigorar com as seguintes alterações:

"Art. 2º

.....

VII - admissão de professor, pesquisador e tecnólogo substitutos para suprir a falta de professor, pesquisador ou tecnólogo ocupante de cargo efetivo, decorrente de licença para exercer atividade empresarial relativa à inovação.

....." (NR)

"Art. 4º

.....

IV - 3 (três) anos, nos casos dos incisos VI, alínea 'h', e VII do art. 2º;

.....

Parágrafo único.

.....

V - no caso do inciso VII do art. 2º, desde que o prazo total não exceda 6 (seis) anos." (NR)

Art. 25. O art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso:

"Art. 24.

.....

XXV - na contratação realizada por Instituição Científica e Tecnológica - ICT ou por agência de fomento para a transferência de tecnologia e para o licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida.

....." (NR)

Art. 26. As ICT que contemplem o ensino entre suas atividades principais deverão associar, obrigatoriamente, a aplicação do disposto nesta Lei a ações de formação de recursos humanos sob sua responsabilidade.

Art. 27. Na aplicação do disposto nesta Lei, serão observadas as seguintes diretrizes:

I - priorizar, nas regiões menos desenvolvidas do País e na Amazônia, ações que visem a dotar a pesquisa e o sistema produtivo regional de maiores recursos humanos e capacitação tecnológica;

II - atender a programas e projetos de estímulo à inovação na indústria de defesa nacional e que ampliem a exploração e o desenvolvimento da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) e da Plataforma Continental;

III - assegurar tratamento favorecido a empresas de pequeno porte; e

IV - dar tratamento preferencial, na aquisição de bens e serviços pelo Poder Público, às empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País.

Art. 28. A União fomentará a inovação na empresa mediante a concessão de incentivos fiscais com vistas na consecução dos objetivos estabelecidos nesta Lei.

Parágrafo único. O Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, em até 120 (cento e vinte) dias, contados da publicação desta Lei, projeto de lei para atender o previsto no caput deste artigo.

Art. 29. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 2 de dezembro de 2004; 183^º da Independência e 116^º da República.

LUIZ

INÁCIO

LULA

DA

SILVA

Antonio

Palocci

Filho

Luiz

Fernando

Furlan

Eduardo

Campos

José Dirceu de Oliveira e Silva

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 3.12.2004

ANEXO B – FICHA DA UNIVERSIDADE

I NOME: Universidade de Brasília – UnB*

II DATA DE FUNDAÇÃO: A Universidade de Brasília foi inaugurada em 21 de abril de 1962.

III CURSOS DE GRADUAÇÃO: Administração; Administração à distância; Agronomia; Arquitetura e urbanismo; Arquivologia; Artes cênicas; Artes plásticas; Artes visuais; Biblioteconomia; Ciência da computação; Ciência política; Ciências biológicas; Ciências contábeis; Ciências econômicas; Ciências farmacêuticas; Ciências naturais; Ciências sociais; Computação; Comunicação social; Desenho industrial; Direito; Educação artística; Educação do campo; Educação física; Enfermagem e obstetrícia; Engenharia civil; Engenharia de redes de comunicação; Engenharia elétrica; Engenharia florestal; Engenharia mecânica; Engenharia mecatrônica; Estatística; Filosofia; Física; Geografia; Geologia; Gestão do agronegócio; História; Letras; Letras-tradução; Matemática; Medicina; Medicina veterinária; Música; Nutrição; Odontologia e Pedagogia.

IV CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO:

Área: Ciências Exatas e da Terra

Cursos: Engenharia de Software apoiada por fábrica de software, Gestão de Tecnologia da Informação, Matemática para Economia e Administração, Geoprocessamento, Objetos, Sistemas Distribuídos e Internet, Gemologia, Matemática para Professores.

Área: Ciências Humanas

Cursos: História Cultural: Identidades, tradições, fronteiras; Filosofia; Especialização em Economia do Meio Ambiente; Mercado Financeiro e Investimentos, à distância; Mercado Financeiro e Investimentos; Controladoria e Finanças; Especialização em Psicodinâmica do Trabalho; Psicopedagogia Clínica e Institucional; Especialização em Teoria Psicanalítica; Especialização em Gestão de Pessoas; Gestão Universitária; Planejamento e Orçamento Público; Relações Internacionais.

Área: Ciências da Vida

Cursos: Educação Física Escolar; Especialização em Prótese Dentária; Especialização em Saúde Coletiva à Distância; Vigilância em Saúde Ambiental; Farmacologia Clínica; Especialização em Medicina Tropical; Bioética; Educação e Promoção da Saúde; Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde.

Área: Ciências Sociais Aplicadas

Cursos: Direito Constitucional Eleitoral; Direito Regulatório da Energia Elétrica; Direito Público; Direito Constitucional Eleitoral; Ciência Política; Ciência Política; Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental (2ª Turma); Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental; Desenvolvimento Sustentável e Indigenismo; Reabilitação Ambiental Sustentável Arquitetônica e Urbanística.

Área: Lingüística, Letras e Artes

Cursos: Especialização em Letras: Leitura, Análise e Produção de Textos; Arteduca: Arte, Educação e Tecnologias contemporâneas; Especialização em Literatura Brasileira.

Outras Áreas

Cursos: Gestão da Aviação Civil; Formação de Consultores em Turismo; Gestão Hoteleira Sustentável; Divulgação de Ciência e Tecnologia; Turismo e Desenvolvimento Econômico; Formação de Professores em Turismo - a distância; Gastronomia e Saúde.

V CURSOS DE MESTRADO:

Agronegócios; Ciências Agrárias; . Arquitetura e Urbanismo; Ciências da Saúde; Nutrição; Ciências Médicas; Medicina Tropical; Patologia Molecular; Comunicação; Direito; Educação; Administração; Ciências Contábeis; Ciência da Informação; Economia; Ciências Florestais; Ciências Mecânicas; Engenharia Elétrica; Estrutura; Geotecnia; Sistemas Mecatrônicos; Tec. Ambiental; Recursos Hídricos; Transportes; Educação Física; Artes; Música em Contexto; Ciência Política; 28. Relações Internacionais; Antropologia; Estudos Comparados sobre as Américas; Sociologia; Biologia Animal; Biologia Molecular; Botânica; Ecologia; Fitopatologia; Informática; Matemática; 39. Física; Filosofia; Geografia; História; Política Social; Geologia; Lingüística; Lingüística Aplicada; Literatura; Psicologia; Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações; Processo do Desenvolvimento e Saúde; Psicologia Clínica e Cultura; Química e Desenvolvimento Sustentável.

VI CURSOS DE DOUTORADO:

Arquitetura e Urbanismo; Ciências da Saúde; Ciências Médicas; Medicina Tropical; Patologia Molecular; . Comunicação; Direito; Educação; Ciência da Informação; Economia; Ciências Mecânicas; Ciências Florestais; Engenharia Elétrica; Estruturas; Geotecnia; Tec. Ambiental e Recursos Hídricos; Transportes; Relações Internacionais; Antropologia; Estudos Comparados sobre as Américas; Sociologia; Biologia Animal; Biologia Molecular; Ecologia; Fitopatologia; Matemática; Física; História; Política Social; Geologia; Lingüística; Literatura; Psicologia; Química; Desenvolvimento Sustentável.

VI CURSOS DE MESTRADO PROFISSIONALIZANTE:

Economia; Gestão Social e Trabalho; Engenharia Elétrica; Ensino de Ciências; Desenvolvimento Sustentável e Turismo.

APÊNDICE A – Carta de apresentação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO E BIBLIOTECONOMIA
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA



Campus Samambaia - CP.131 – Telefax (62) 521-1348
74001-970 – GOIÂNIA - GOIÁS

Goiânia, 01 de outubro de 2007

Prezado(a) Senhor (a),

Apresento a aluna Cristiane Vieira da Silva, do Curso de Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal de Goiás, que está desenvolvendo, sob minha orientação, uma pesquisa que tem por título: “Incubadora de empresas: análise do processo de transferência de conhecimento na interação universidade-empresa na região Centro-Oeste”.

Para tanto, solicito a gentileza de permitir a coleta de dados através de entrevista junto à sua empresa. Serão abordados diversos aspectos referentes ao tema. Ressalto que as informações fornecidas são de caráter estritamente sigiloso e, desde já, me comprometo com o anonimato da empresa, pois os dados serão analisados de forma global.

Contando com sua importante colaboração, me coloco à disposição para maiores esclarecimentos e agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

Profa. Suely Henrique de Aquino Gomes, PhD/Orientadora
Coordenadora do Curso de Biblioteconomia/UFG

APÊNDICE B– Questionário para os empresários

Incubadora de empresas: análise do processo de transferência de conhecimento na interação universidade-empresa na região Centro-Oeste

O objetivo da pesquisa é verificar como se dá o processo de transferência de conhecimento C&T da Universidade para as empresas de base tecnológicas incubadas no programa da Universidade de Brasília (UnB)

1.

I. O DIRIGENTE

01: Qual a sua idade?

02: Qual o seu grau de instrução?

.1.1 II. A EMPRESA

03: Quando a empresa foi criada?

04: Há quanto tempo está incubada?

05: Por que optou pelo programa de incubação?

06: O programa de incubação tem atendido as expectativas da empresa? Por que?

07: Quantos funcionários a empresa possui com a seguinte qualificação?

	A	1º grau completo
	B	2º grau completo

	C	3º grau completo (indique área(s) de formação):
	D	Outros (especificar)

III. CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA

08: Como a empresa se capacita tecnologicamente?

09. Que fontes de informação tecnológica sua empresa usa com mais frequência para se manter atualizada?

A	Clientes
B	Fornecedores
C	Concorrentes
D	Universidades, laboratórios e institutos de pesquisa
E	Literatura Especializada
F	Feiras, congressos e eventos
G	Banco de patentes
F	Associações de Classe
G	Outras (especificar):

10: A empresa investe em P&D? SIM NÃO

Em caso Positivo, qual o percentual do faturamento anual é investido?

Tem obtido retorno do investimento? Quais?

Em caso Negativo, Por que não?

IV. TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO UNIVERSIDADE-EMPRESA

11: Que atividades são realizadas em parceria com a universidade?

12: Como se dá a transferência de conhecimento da universidade para a sua empresa?

13: Que fatores, na sua opinião, **dificultam** a transferência do conhecimento gerado na universidade para a sua empresa?

14: Que fatores, na sua opinião, **facilitam** a transferência do conhecimento gerado na universidade para a sua empresa?

15: Que sugestões sua empresa daria para melhorar o processo de colaboração U-E e de transferência do conhecimento?

OBRIGADA!

APÊNDICE C– Questionário para os colaboradores do CDT/UnB

Incubadora de empresas: análise do processo de transferência de conhecimento na interação universidade-empresa na região Centro-Oeste

O objetivo da pesquisa é verificar como se dá o processo de transferência de conhecimento C&T da Universidade para as empresas de base tecnológicas incubadas no programa da Universidade de Brasília (UnB).

2.

I. PERFIL DO COLABORADOR

01: Qual a sua idade?

02: Qual o seu grau de instrução?

03: Qual a sua relação com a incubadora?

III. TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO UNIVERSIDADE-EMPRESA

04: Que atividades são realizadas em parceria com a universidade?

12: Como se dá a transferência de conhecimento da universidade para as empresas incubadas?

13: Que fatores, na sua opinião, **dificultam** a transferência do conhecimento gerado na universidade para as empresas incubadas?

14: Que fatores, na sua opinião, **facilitam** a transferência do conhecimento gerado na universidade para as empresas incubadas?

15: Que sugestões você daria para melhorar o processo de colaboração U-E e de transferência do conhecimento?

OBRIGADA!