

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

LARISSA SARMENTO MACÊDO

**O SISTEMA DE INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
UBERLÂNDIA: DA GERAÇÃO DE CONHECIMENTO À TRANSFERÊNCIA  
DE TECNOLOGIA.**

UBERLÂNDIA  
2016

LARISSA SARMENTO MACÊDO

**O SISTEMA DE INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
UBERLÂNDIA: DA GERAÇÃO DE CONHECIMENTO À  
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação/ Curso de Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação, para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Tecnologias e Interfaces da Comunicação

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Cristina Omena dos Santos

UBERLÂNDIA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

M134s Macêdo, Larissa Sarmento, 1984-  
2016 O sistema de inovação da Universidade Federal de Uberlândia da  
geração de conhecimento à transferência de tecnologia / Larissa  
Sarmento Macêdo. - 2016.  
145 f. : il.

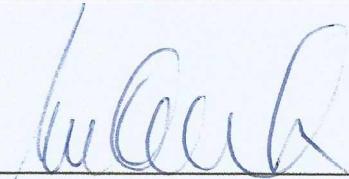
Orientadora: Adriana Cristina Omena dos Santos.

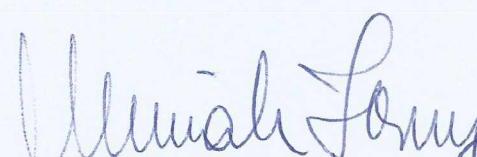
Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de  
Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação  
e Educação.

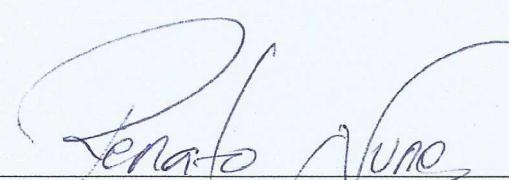
Inclui bibliografia.

1. Educação - Teses. 2. Universidade Federal de Uberlândia. Núcleo  
de Inovação Tecnológica - Teses. 3. Inovações tecnológicas - Teses. 4.  
Transferência de tecnologia - Teses. I. Santos, Adriana Cristina Omena  
dos. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-  
Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. III. Título.

## BANCA EXAMINADORA

  
Profa. Dra. Adriana Cristina Omena dos Santos  
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

  
Profa. Dra. Mirna Tonus  
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

  
Prof. Dr. Renato de Aquino Faria Nunes  
Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que me deu forças e determinação para trilhar meu caminho sempre. Aos meus pais, irmãos, esposo e amigos, companheiros de todas as horas.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria, em primeiro lugar, de agradecer a oportunidade de cursar um programa diferenciado de Mestrado, que realmente leva em consideração a importância da Interdisciplinaridade em uma formação. Sendo assim, obrigada aos proponentes e organizadores do Programa, pelo fantástico projeto que abraçaram e pelo pioneirismo com que o constituíram. Hoje realmente sou uma profissional mais completa pela experiência aqui vivida.

Aos verdadeiros mestres presentes no meu caminho, sejam eles professores de ofício ou apenas entusiastas do saber que me direcionaram na jornada do conhecimento.

À professora Adriana Omena dos Santos, exemplo de determinação e profissionalismo. Serei sempre grata pela paciência e orientação, movida pela liberdade de pensamento, me presenteando com a autonomia para pesquisa.

A todos os entusiastas dessa temática, pesquisadores, professores e gestores de ciência, tecnologia e Inovação da UFU e de outras Instituições que marcaram o meu caminho, obrigada por todo o aprendizado, pela disponibilidade e pelas contribuições para o enriquecimento deste trabalho. Em especial ao professor Marcelo Emilio Beletti, que foi um entusiasta do tema por toda essa caminhada como Pró Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFU, por sua atenção e abertura em todas nossas conversas, obrigada.

Agradeço, por fim, a todos os meus familiares, meus pais, maiores incentivadores desde as bases educacionais, Rosembergue por seu exemplo e Maria Edith por seu apoio incondicional, ambos me indicando sempre o caminho da ética. Aos meus irmãos e cunhados que apoiaram mais esse passo em minha carreira, me ouvindo e aliviando o cansaço sempre com um bom abraço. Ao meu esposo, Flávio, por sua serenidade e dedicação nas nossas discussões em prol da inovação, sendo sempre meu contraponto. Aos amigos e colegas que, de alguma forma, tornaram possível a realização deste trabalho. Meninas, obrigada pela companhia nesses anos e por compartilhar dificuldades e conquistas.

Insanidade é continuar fazendo sempre a mesma coisa e esperar resultados diferentes.  
Albert Einstein

“Genialidade é 1% de inspiração e 99% de transpiração”  
Thomas Edison

MACÊDO, Larissa Sarmento. **O sistema de inovação da Universidade Federal de Uberlândia:** da geração de conhecimento à transferência de tecnologia. 2016. 112 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

## RESUMO

Sabe-se que de maneira análoga a países desenvolvidos, no Brasil, parte significativa da inovação tecnológica é oriunda de Instituições Públicas de Ensino Superior e Centro Público de Pesquisas por meio de fomento de agências governamentais. Nessa perspectiva, é necessária uma formação direcionada para os gestores dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) responsáveis pelas parcerias e transferências de tecnologia. A presente pesquisa visa apresentar o Sistema de Inovação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). A questão central diz respeito a questionamentos sobre o que as universidades podem fazer para que esse conhecimento desenvolvido por seus pesquisadores chegue às empresas, tornando-se assim efetivamente Inovação. Foi observada qual a estrutura necessária para que um Núcleo de Inovação seja exitoso, modelos de gestão, legislações, equipe e estratégias utilizadas com Núcleos que se destacam dentro desse setor. Para tal, diagnosticou-se a realidade do setor de Negócios da Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia da Instituição (Agência Intelecto), que responde como Núcleo de Inovação tecnológica da UFU, paralelamente a Sistemas de Inovação que tem notoriedade em executar transferências de tecnologia e de conhecimentos para o mercado. Foram analisadas, assim, suas estratégias e políticas de atuação, além da importância de se ter um gestor com perfil e capacitação direcionada visando implementar transferência de tecnologia e dos meios de parcerias universidades-empresas, explorando os benefícios para ambas e a produção de inovação. Nessa perspectiva, este trabalho toca em pontos adjacentes à Inovação Tecnológica, das possibilidades de transferência de tecnologia e dos meios de parcerias universidades-empresas, explorando e apoiando que há benefícios para ambas.

**Palavras Chave:** Núcleo de Inovação Tecnológica; Inovação; Gestão; Parcerias; Estratégia.

MACÊDO, Larissa Sarmento. **O sistema de inovação da Universidade Federal de Uberlândia:** da geração de conhecimento à transferência de tecnologia. 2016. 112 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

## ABSTRACT

It is known that in analogous way the developed countries, in Brazil, significant part of the technological innovation is originating from Public Institutions of Superior Teaching and Public Center of Inquiries through incitement of government agencies. In this perspective, a formation is necessary focused for the managers of the Agency of Technological Innovation (NITs) responsible for the partnerships and transfers of technology. The present inquiry aims to present the System of Innovation of the Federal University of Uberlândia (UFU). The central question concerns questionings on what the universities can do so that this knowledge developed by his investigators reaches the enterprises, becoming so effectively an Innovation. There was observed which the structure necessary so that a Nucleus of Innovation is success, models of management, legislation, team and strategies used with Nucleuses that stand out inside this sector. For such, there was diagnosed the reality of the business sector of the Directorship of Innovation and Transfer of Technology of the Institution (Agency Intellect), which answers like Nucleus of technological Innovation of the UFU, in parallel to Systems of Innovation that has renown in executing transfers of technology and of knowledges for the market. His strategies and policies of acting were analyzed, so, besides the importance of a gestor had been with profile and post-graduation aiming universities-enterprises implementing transfer of technology and of the ways of partnerships, exploring the benefits for both and the innovation production. In this perspective, this work touches in adjacent points to the Technological Innovation, of the means of transfer of technology and of the ways of partnerships universities-enterprises, exploring and when benefits are supporting what exists for both.

**Key words:** Agency of Technological Innovation; Innovation; Management; Partnership; Strategy.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Natureza da Inovação .....	27
Figura 2 – O modelo de Hélice Tríplice das relações Universidade – Indústria – Governo....	29
Figura 3 – Determinantes da Inovação Tecnológica .....	31
Figura 4 - Curva S Ciclo de Inovação .....	33
Figura 5 – Era do Conhecimento .....	37
Figura 6 - Arcabouço Legal de Apoio a Inovação no Brasil .....	46
Figura 7 – Estrutura Organizacional de Gestão da Inovação na UFV .....	85
Figura 8 – Exemplo de Busca feita pelo Somos UFMG .....	91

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Dispêndio nacional em ciência e tecnologia em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) – Brasil – 2000/2013 .....	39
Gráfico 2 – O peso das parcerias .....	50
Gráfico 3 – Distribuição de ICT por região .....	80
Gráfico 4 – Instituições com contrato de Transferência de Tecnologia .....	81
Gráfico 5 – Programas de Pós-Graduação UFMG (2010 – 2013) .....	87
Gráfico 6 – Evolução dos Pedidos de Patente da UFMG (1991 – 2015) .....	88

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Ranking de Inovação Mundial da Bloomberg .....	41
Quadro 2 – Ranking de produção científica da Nature em 2015 .....	42
Quadro 3 – Relação de projetos e investimentos aprovados pela Agência Intelecto em Órgão de Fomento .....	56
Quadro 4 - Volume de Proteção da Agência Intelecto até 2015 .....	59
Quadro 5 – Rendimentos dos contratos e gastos com propriedade Intelectual em 2014 .....	81
Quadro 6 – Portfólio de proteções UFV .....	84

## **LISTA DE SIGLAS**

AI – Agência Intelecto

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvido das Empresas Inovadoras

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores

BDMG – Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais

BGCT – Bolsa de Gestão Ciência e Tecnologia

CENTEV – Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa

CIAEM – Centro de Incubação de Atividades Empreendedoras

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CPPI – Comissão Permanente de Propriedade Intelectual

CT&I – Ciência Tecnologia e Inovação

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais

FAU- Fundação de Apoio Universitário

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

ICT – Instituição de Ciência e Tecnologia

IES – Instituição de Ensino Superior

IEBT – Incubadora de Empresas de Base Tecnológica

IFES - Instituição Federal de Ensino Superior

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual

IPI – Imposto sobre Produto Industrializado

LPI – Lei de Propriedade Industrial

MCTI – Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação

MDIC – Ministério de Desenvolvimento Industrial e Comércio

NEJ – Núcleo de Empresas Juniores

NIT – Núcleo de Inovação Tecnológica

OCDE – Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PMU – Prefeitura Municipal de Uberlândia

PROPP – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

RMI - Rede Mineira de Inovação

RPMI – Rede Mineira de Propriedade Intelectual

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa  
SECTES – Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior  
SETEC – Secretaria de Ciência e Tecnologia  
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais  
UFU – Universidade Federal de Uberlândia  
UFV – Universidade Federal de Viçosa

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	14
<b>1.1 Memorial Acadêmico .....</b>	20
<b>2 A INOVAÇÃO: CARACTERÍSTICAS E DEFINIÇÕES .....</b>	23
<b>2.1 Ciclo de Inovação Tecnológica .....</b>	30
<b>3 AMBIENTES DE INOVAÇÃO NO BRASIL: ESTRUTURA E LEGISLAÇÃO .....</b>	36
<b>4 SISTEMA DE INOVAÇÃO: A UFU EM UM PARALELO VISANDO A EFICIÊNCIA DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.....</b>	52
<b>4.1. A Transferência de Tecnologia como Ferramenta No Processo De Inovação Tecnológica.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<i>4.1.1 A primeira Transferência de Tecnologia da UFU, um caso prático.</i>	65
<b>4.2. O CIAEM: Real Agente de inovação e desenvolvimento local .....</b>	68
<b>5 A ATUAÇÃO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM PROL DA INOVAÇÃO .....</b>	75
<b>5.1 A Universidade Federal de Viçosa e o Innovation Link.....</b>	81
<b>5.2 A Universidade Federal de Minas Gerais e a interação do SOMOS UFMG .....</b>	86
<b>6 O GESTOR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO AGENTE DA INOVAÇÃO: UMA VISÃO DE NEGÓCIO PARA A UNIVERSIDADE .....</b>	92
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	98
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	103
<b>ANEXOS .....</b>	110
<b>ANEXO A – Manual de Consulta Rápida em Propriedade Intelectual .....</b>	112
<b>ANEXO B – Resoluções de Criação e Manutenção da Agência Intelecto .....</b>	114
<b>ANEXO C – Edital FAPEMIG 09/2014 .....</b>	124
<b>ANEXO D – Edital FAPEMIG 08/2015 .....</b>	124

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) vem dando passos consistentes no sentido de implementar uma política para a inovação e a propriedade intelectual na instituição. Em 2003, a UFU assinou a sua adesão à Rede Mineira de Propriedade Intelectual, da qual fazem parte as instituições públicas de ensino e pesquisa de Minas Gerais. A criação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) é outro exemplo dessa disposição institucional. Em dezembro de 2004 foi publicada a Lei Federal nº 10.973, conhecida como Lei da Inovação, que 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 (MACEDO *et al.* 2014).

Ainda segundo Macêdo *et al.* (2014, p.16),

Na esteira da então nova legislação, em janeiro de 2005 a Universidade Federal de Uberlândia deu início ao projeto aprovado pelo CNPq, com a missão de promover e estimular a inovação tecnológica e a proteção do conhecimento no âmbito da Universidade, desse modo, o NIT da UFU nasceu como um projeto de pesquisa, que passou a ser chamado “Núcleo de Apoio a Patentes e à Inovação”. Na sequência, em agosto de 2006 o Núcleo foi institucionalizado por intermédio da aprovação no CONSUN da Resolução 08/2006, passando a se chamar Agência Intelecto. Com a criação e institucionalização da Agência Intelecto – ficaram a cargo da NIT todos os procedimentos referentes ao processamento dos pedidos e manutenção dos títulos de propriedade intelectual no âmbito da UFU, tais como: depósito de pedidos de patente, registro de programas de computador, e de marcas, depósito de pedidos de proteção para desenho industrial, todos estes no Instituto Nacional de Propriedade Industrial; e proteção e registro de cultivares no Ministério da Agricultura e Agropecuária, ficando responsável também pela manutenção dos processos, acompanhamento dos trâmites, elaboração dos documentos de patentes, de todo e qualquer tipo de proteção, além de pagamentos das taxas (feito com recursos de projetos de Editais aprovados).

A Agência é o órgão responsável também pela avaliação econômica dos inventos, ou seja, é de sua responsabilidade buscar tangibilizar as pesquisas desenvolvidas na Universidade para que assim elas possam ser negociadas como ativos de propriedade intelectual, sendo de tecnologias protegidas ou segredos Industriais/Conhecimento. Na estrutura atual (2015), a Diretoria de Inovação da UFU é vinculada à PROPP, nominada e com a marca registrada, Agência Intelecto. A mesma tem entre suas atribuições promover e cuidar da proteção legal do conhecimento gerado na UFU, além de estimular e orientar a transferência dessa tecnologia protegida para o setor produtivo, assim como estipula a Lei de Inovação brasileira.

O público atendido pela Agência é exclusivamente a comunidade de pesquisadores da UFU (alunos de graduação e pós-graduação, docentes e técnicos). No entanto, por força da Lei de Inovação e da Resolução nº 08/2006 do Conselho Universitário, existe também a possibilidade de que a Universidade, a partir de parecer favorável da Agência, “adote” a criação de um inventor independente. Essa “adoção” poderá ter por objetivo a elaboração de projeto voltado à sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo, podendo incluir, entre outros, ensaios de conformidade, construção de protótipo, projeto de engenharia e análises de viabilidade econômica e de mercado. Neste caso, a UFU compartilhará os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida. Com a criação da Agência Intelecto, a UFU está em sintonia com uma política que vem sendo adotada em várias universidades públicas, nos últimos anos, e que está refletida na chamada Lei da Inovação, em vigor desde dezembro de 2004 e regulamentada em outubro de 2005.

A UFU até então, em 2010, vinha seguindo uma tendência adotada em várias universidades públicas, e por meio da Resolução nº 02/2010, do Conselho Universitário, o NIT foi equiparado à Diretoria, tornando-se a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia, dentro da PROPP. Desse modo, a Universidade garantiu que sempre haveria um profissional responsável pela proteção do conhecimento e das tecnologias geradas na UFU. Contudo, neste mesmo ato, foi retirada da Agência qualquer papel de agente que dispõe e resolve sob as políticas e ações de inovação da universidade, apenas contando como um órgão consultivo e não deliberativo, como pede a Lei de Inovação. Somente em 2013, com a mudança na gestão da Universidade, o interesse e apoio à inovação trouxe em tempo recorde a aprovação da Resolução nº 08/2006, que foi reestabelecida a Resolução nº 05/2013 do Conselho Universitário, por meio da qual a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia voltou a ser o órgão executivo responsável pelo assessoramento, formulação e execução de políticas, diretrizes e normas relacionadas à gestão da propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo no âmbito da UFU, bem como pela sedimentação e manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações e promoção do licenciamento e ou transferência do conhecimento gerado na UFU por meio da avaliação e comercialização de tecnologias, prospecção de oportunidades de parceria com instituições públicas e privadas nacionais e internacionais, dentre outras ações. Também, foram criadas as seguintes Divisões: I – Divisão de Propriedade Intelectual e Inovação; e II – Divisão de Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo.

A atual gestão entraria assim com foco em apoiar o desenvolvimento tecnológico desta instituição. Em seu programa de governo o item Inovação, antes esquecido e renegado, foi tratado como estratégico. Segundo Marcelo Emílio Beletti, Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFU, em entrevista para o Jornal da Instituição:

Pretendemos consolidar os cursos de pós-graduação já existentes e atender a demandas de criação de novos cursos, além de melhorar a estrutura física existente hoje. Em relação à pesquisa, vamos investir na inovação, na proteção intelectual, na parceria com empresas e na transferência de tecnologia (BELETTI, M. apud CAVANCANTI, 2012, p.5).

Lembrando que a Missão da Agência é promover e cuidar da proteção legal do conhecimento gerado na UFU, estimular e orientar a transferência dessa tecnologia protegida para o setor produtivo, além de disseminar a cultura da inovação e da propriedade intelectual junto à comunidade acadêmica (MACEDO *et. al*, 2014). Mais que direcionamentos, o que a Inovação tecnológica requer é execução. Desse modo, indaga-se não só à UFU, mas às principais universidades brasileiras, que ações elas têm promovido para estimular parcerias com o setor produtivo e quais resultados elas acreditam ter alcançado. Outro ponto que se deve ressaltar é que a inovação produzida com o dinheiro público deva ser transferida à sociedade sob a forma de benefícios (LACERDA, 2003). Por isso, esse trabalho trata também das possibilidades de transferência de tecnologia e dos meios de parcerias universidades-empresas, explorando os benefícios para ambas e a produção de inovação.

Diante do exposto até o momento, cabe enfatizar que a questão central deste trabalho diz respeito a observar e relatar quais as estratégias e a estrutura de gestão que uma Instituição de Ensino Superior (IES) pode usar para que o conhecimento desenvolvido nela chegue às empresas, tornando-se assim efetivamente Inovação. A fim de responder essa questão, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar as características, possibilidades e as limitações da geração de inovação na UFU e propor melhorias necessárias para o sistema interno de inovação tecnológica, mais diretamente ao setor de Transferência de Tecnologia e Parcerias do NIT. Para alcançar esse propósito foi preciso passar por alguns pontos cruciais como caracterizar o sistema de inovação na UFU; identificar e descrever o sistema de proteção do conhecimento no Brasil; analisar o sistema e a estrutura da geração de inovação em outras instituições de ciência e tecnologia; levantar as características específicas e limitações da geração de inovação na UFU e melhorias cabíveis, e propor melhorias no sistema atual de Inovação da UFU, levando em consideração os modelos de gestão, legislações, equipe e

estratégias e plano de comunicação utilizados nos Núcleos que se destacam dentro desse setor.

Para fixação de tais conceitos e concretização do aprendizado, foram consultados trabalhos anteriores com temas relevantes à pesquisa: inovação tecnológica, parcerias público privadas, transferência de tecnologia e Gestão da Inovação, além da legislação aplicada à Inovação, e dados dos Formulários para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil, fornecidos e divulgados pelos órgãos estaduais e federais ligados a Ciência Tecnologia e Inovação. Tudo isso alinhado com o que disseram os neoschumpeterianos, regulacionistas (intervencionistas), e os autores contemporâneos à luz da Economia da Inovação. Dentro da pesquisa proposta, a principal contribuição da linha epistemológica apresentada é a defesa de uma metodologia pluralística que envolva comparações entre diversas teorias, com todas as forças de seus defensores possibilitando a articulação de cada teoria. Dessa maneira, o pluralismo científico aumenta o poder de crítica da própria ciência. Isso significa que a visão Feyerabendeana permite um maior poder de crítica do processo de geração de inovação, das práticas que são desenvolvidas na UFU e da interpelação com outros sistemas. Além disso, diante do surgimento do novo paradigma da pós-modernidade, coloca-se em questionamento antigas formas de se fazer ciência, ligadas a correntes positivistas puras. Chegando à conclusão de que como Cooco (2011), devemos abrir o novo à multiplicidade, o mesmo não pode ficar restrito a uma análise singular, como propõe a metodologia de pesquisa prescritiva do método científico. Dentro de uma pesquisa com viés inovador, limita as atividades dos cientistas e dessa maneira restringe o progresso científico. Limitando assim a geração de Inovação Tecnológica.

A pesquisa se justifica pela relevância para a gestão da Inovação e geração de valor pelas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). Doravante, a UFU ou outros NITs interessados poderão criar modelos mais eficazes de gestão estratégica e divulgação responsável do portfólio de tecnologias disponíveis para negociação com o mercado. Isso porque, conforme Cota (2012), o papel das empresas nesse processo de geração de inovação é crucial. Até porque, a inovação não acontece sem a adoção das novas ideias pela sociedade, ou seja, o consumo de algo novo. Em contraponto, para gerar inovação tecnológica, é essencial que essas ideias sejam oriundas de uma pesquisa científica e tecnológica, que como já abordado em sua grande maioria, em nosso país, está nas instituições públicas de ensino e pesquisa. Ainda com esse olhar, dada a real importância das empresas e das ICTs para o desenvolvimento nacional por meio da inovação tecnológica, faz-se necessária uma gestão de

parcerias entre ICTs e Mercado, para viabilizar essa interação, a proteção do conhecimento gerado na UFU e estimular o empreendedorismo e a Inovação que existe o NIT. Contudo, o cenário da UFU não é diferente de outras instituições. Nesses ambientes, temas como propriedade intelectual, empreendedorismo e inovação tecnológica são vistos com um certo misto de receio e desconhecimento.

Percebe-se assim, que a principal dificuldade seria a cultura em prol do resultado e da geração de valor agregado, mas essa relação é ainda mais prejudicada, pois a estrutura que deveria fomentar, dentro das Universidades, a importância da interação público privada vive uma realidade de recursos escassos e falta de pessoal qualificado dedicado. Muitas vezes, com profissionais custeados através de projetos de fomento à Inovação, algumas Fundações de Apoio (FAPs) oferecem bolsas para Gestores dos NITs. Essas bolsas são temporárias e em pequeno número para a necessidade geral, o que inviabiliza o direcionamento do profissional gestor, pois ele não consegue se especializar em um setor apenas do Núcleo e, assim, potencializar os resultados da Inovação.

Do outro lado temos empresas com grande potencial produtivo, investindo no quadro de funcionários especializados em Inovação. A constante mudança do ambiente externo e a competição acirrada no mercado fazem com que as organizações estejam sempre na busca de inovações, mesmo que incrementais ou de sustentação, para que continuem competitivas no mercado, o que faz com que os estudos que tem a inovação como foco não tenham uma verdade absoluta e sim visões de realidades analisadas sob a luz da verdade particular observada pelo pesquisador. Apesar dessa diversidade conceitual, é possível notar que a ideia de inovação está sempre ligada a mudanças, a novas combinações de fatores que rompem com o equilíbrio existente (SCHUMPETER, 1998). Assim, à primeira vista, a construção conceitual sobre inovação deve ser feita de forma mais abrangente, levando em consideração que a transformação do conhecimento gerado nas universidades, para a produção em grande escala é chamada inovação tecnológica.

Essa aproximação entre empresas e ICTs, com foco na inovação e na interação visando a transferência de conhecimento tecnológico, está respaldada na Lei de Inovação – Lei nº 10.973 de 02/12/2004, que rege sob os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Segundo Macedo *et. al* (2014, p.25),

O segundo eixo trata do estímulo à participação das ICTs no processo de inovação onde, por meio do artigo 6º da Lei de Inovação, tem-se que é facultado a estas a possibilidade de celebrar contratos de transferência de

tecnologia ou de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida. Desse modo, o conhecimento intelectual gerado poderá ser transmitido, beneficiando tanto o setor produtivo quanto toda a sociedade, desde que respeitando a função social da propriedade intelectual. A lei prevê ainda que as ICTs poderão obter o direito de uso ou de exploração de criação protegida, desde que tal atividade atenda ao interesse da instituição e ao interesse público; além disso, poderão se tornar prestadoras de serviços voltados à inovação e à pesquisa científica e tecnológica, e também firmar parcerias com entidades públicas ou privadas objetivando o desenvolvimento de atividades conjuntas de cunho científico ou tecnológico.

A supracitada lei foi regulamentada pelo Decreto nº 5.563 de 11/10/2005, tem como objetivo regimentar o mecanismo de incentivo da participação das ICTs no processo de inovação que é a criação dos NITs, cuja finalidade é gerir a sua política de inovação tecnológica. A importância desses núcleos dentro da instituição de pesquisa revela-se de duas formas: internamente, sua atuação diz respeito a capacitação e qualificação de recursos humanos, junto à própria comunidade acadêmica, além de consolidar o desenvolvimento das pesquisas científicas e tecnológicas no âmbito das ICTs; externamente, o NIT se incumbirá de interagir com os diversos setores da sociedade e do ambiente produtivo, buscando parcerias e investimentos em pesquisa e desenvolvimento, fomentando, assim, a interação entre institutos de pesquisa e os setores produtivos, estimulando, assim, a constituição de parcerias estratégicas e a cooperação entre universidades e ICTs. Dentre os instrumentos para estimular as inovações, a lei prevê autorização para a incubação de empresas inovadoras por instituições públicas, além do compartilhamento de laboratórios de pesquisa, infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores.

Do outro lado dessa relação para, a empresa a inovação tecnológica é de extremo valor para que ela seja constantemente produtiva e acompanhe a competitividade e o desenvolvimento do mercado, porém é importante frisar que inovação nem sempre está ligada a uma nova tecnologia. Inovação, segundo Bachmann (2008), é entendida como qualquer mudança que gere novidade no âmbito empresarial. Entre as formas possíveis dessa transposição destacamos a transferência de Tecnologia. Diante do atual processo de globalização, a competitividade de cada nação aparece, cada vez mais, vinculada à criação de um sistema nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) forte e coeso, que permita ações cooperativas e estimule a transferência tecnológica. No processo de transferência de tecnologia não protegida e de licenciamento de tecnologias protegida, o Núcleo de Inovação é

responsável pela análise comercial, oferta da tecnologia para potenciais interessados, bem como pela negociação das condições de transferência. A Agência Intelecto deve oferecer todo o suporte necessário ao inventor para a realização da transferência de tecnologia, com o objetivo de fortalecer a relação entre a pesquisa realizada na Universidade e a aplicação em empresas que tenham condições de assimilar e explorar comercialmente os resultados das pesquisas realizadas na Universidade.

Visto isso, apresentamos o trabalho que está estruturado em sete capítulos, em que passamos pela caracterização de Inovação, estrutura do ambiente de inovação e legislação de nosso país. Em seguida evidenciamos o papel da propriedade intelectual no âmago das ICTs e seu papel na geração de Inovação Tecnológica, em especial, na UFU. Fechamos, nos capítulos 5 e 6, com o estudo de caso envolvendo, também, dados de outras IES e demais procedimentos metodológicos, apresentação e tratamento dos dados, em que se avalia a realidade da UFU em paralelo a outras Universidades equiparadas à mesma, destacando práticas e políticas relevantes para a geração de Inovação Tecnológica e promoção da interação público privada. No capítulo 7, nas considerações finais, são apresentas reflexões acerca da temática, seguidas de sugestão para trabalhos futuros.

## **1.1 Memorial Acadêmico**

O interesse pelo tema Inovação já me rondava, mesmo sem conhecimento técnico sobre o assunto desde pequena consegui me adaptar muito bem às mudanças. Sempre com muita iniciativa e entusiasmo, nunca me conformei com o tradicional. A escolha de formação levou em consideração esse perfil, ao passar em Comunicação Social e Ciências Econômicas, ambas em Federais, busquei a que melhor me prepararia para o mercado. A escolha foi pela graduação em Economia no Instituto de Economia da UFU, mas a “queda” pela Comunicação não foi esquecida. Na graduação tive a chance de aprofundar meu conhecimento junto ao Núcleo de Desenvolvimento Regional e Urbano as tendências de mercado e indicadores de desenvolvimento econômico. Por entrar em contato com tantos estudos sobre setores consolidados da economia que resolvi pesquisar algo que não houvesse sido amplamente investigado, e escrevi minha monografia sobre o setor de Joias e Bijuterias. Esse ímpeto pela busca do novo permaneceu, foi quando tive a oportunidade de fazer parte da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da UFU, o CIAEM (Centro de Incubação de Atividades Empreendedoras), como Gestora em Ciência e Tecnologia. Deste então, meu envolvimento com a temática Inovação e outras questões que a rodeiam veio em uma crescente, participei

de 14 iniciativas de Empresas de base tecnológicas, com foco em Inovação, me especializei em Gestão Estratégica de Negócios com um estudo acerca da Gestão da Inovação feita por uma empresa de excelência na temática, a *Disney Company*.

Nesse interim surgiu a possibilidade de me dedicar diretamente à Inovação Tecnológica na Diretoria de Inovação e Transferências de Tecnologia da UFU (Agência Intelecto), então como responsável pela Divisão de Empreendedorismo e Transferência de Tecnologia pude trabalhar com a Proteção do Conhecimento, as Parcerias Público Privadas, Negociação de Tecnologias, estímulo ao empreendedorismo e Geração de Inovação.

A Agência me abriu as portas para a formação em Propriedade Intelectual e Inovação no Agronegócio pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e em Propriedade Intelectual pelo Instituto Nacional da Propriedade Intelectual INPI. Isso me gabaritou ainda mais para fazer a gestão do portfólio disponível para negociação junto ao mercado. Mas em 2014, senti que a formação que tinha não me bastava, a inquietação pela busca de mais conhecimento em Comunicação cresceu. Aquela simpatia pela Comunicação se tornou ainda maior, mesmo pela necessidade de incrementar minha atuação na Agência Intelecto. Esse processo culminou na busca pelo Mestrado. Foi então que me identifiquei ao analisar o programa de Tecnologias, Comunicação e Educação (Com ênfase em: Tecnologias e Interfaces da Comunicação) na Faculdade de Educação. Vi naquele edital aberto uma oportunidade de mais que me qualificar, a oportunidade de mudar a direção de minha atuação profissional. Como o programa permitia a aplicação do conhecimento adquirido em prol da proposta para uma Empresa ou Instituição, uni o útil ao agradável na busca por algumas respostas que a muito me inquietavam junto às estruturas dos NITs das Entidades de Ciência Tecnologia e Inovação (ECT&I).

Hoje como responsável pela Área de Inovação da empresa Algar Agro e membro do Comitê de Inovação do Grupo Algar, vivo o outro lado dessa realidade, já que antes eu trabalhava com a parceria público privada com o foco na Universidade e agora faço o mesmo pelo olhar da empresa. Contudo, este estudo se fez ainda mais interessante, pois pude ter a experiência dos dois lados de uma estrutura geradora de Ciência e Tecnologia. Em que temos a UFU, como outras Universidades, gerando conhecimento, que na maioria das vezes não rompe os seus muros para chegar ao mercado, ser consumido e então realmente se transformar em Inovação.

Para entender melhor esse ambiente, outras ICTs foram visitadas. E os responsáveis pelos Núcleos de Inovação Tecnológica foram uníssonos em dizer que as limitações na

geração de Inovação maciçamente estão ligadas à falta de interesse da gestão em apoiar o Sistema de inovação das Universidades, o desconhecimento sobre o tema e a política de inovação do nosso país (legislação brasileira limitada). Traçando um paralelo com os demais casos pesquisados, o foco da pesquisa em questão foi a realidade da Agência Intelecto (Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia) como articulador da geração de Inovação Tecnológica na relação UFU e Mercado. Dessa forma, ela seria a agente de transformação do conhecimento, pesquisa e desenvolvimento em valor agregado para as empresas e produtos.

A UFU tem apenas uma transferência de tecnologia efetivada, negociação esta que fiz parte e que me mobilizou ainda mais na busca de conhecimento para aumentar a divulgação do portfólio de tecnologias disponíveis para transferência. Desenvolver esta ação é primordial para a Universidade, pois é uma das formas de fazer com que o desenvolvimento científico e tecnológico, gerado na UFU, seja disponibilizado para a sociedade, gerando melhorias na qualidade de vida da população, novos negócios, renda e empregos. Para o pesquisador representa reconhecimento, além de uma retribuição financeira dos rendimentos auferidos com a licença ou exploração tecnológica de sua invenção.

Recomenda-se, portanto, outras pesquisas nesse sentido, já que existem tão poucos trabalhos científicos que abordam o tema transferência de tecnologia e parcerias entre universidades e empresas; e esta carência no tema pode ser atribuída principalmente por não serem tão frequentes essas interações no país, além da falta de consciência da importância para ambos os lados, inclusive para o Brasil.

## 2 A INOVAÇÃO: CARACTERÍSTICAS E DEFINIÇÕES

A terminologia envolvendo a “qualidade” ou a “altura” da inovação remonta a Shumpeter (1988), e se faz presente em muitos trabalhos e literaturas, contudo não há uma consonância na literatura para definir o tema. Embora o foco deste trabalho sejam as inovações tecnológicas, ou seja, a Inovação gerada da transferência de tecnologia ou de conhecimento tecnológico das Entidades de Ciência Tecnologia e Inovação (ECT&I) para o mercado é importante conceituar o significado de inovação e todas suas formas possíveis. A expressão Inovação pode ser vista de diferentes formas, segundo OCDE (2005, p.55):

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. Essa definição abrangente de uma inovação compreende um amplo conjunto de inovações possíveis. Uma inovação pode ser mais estreitamente categorizada em virtude da implementação de um ou mais tipos de inovação, por exemplo inovações de produto e de processo.

Para Hashimoto (2006), inovar é o que capacita a criação de novas organizações e o que mantém vivas as empresas já estabelecidas no mercado. Conforme a Lei de Inovação Federal, inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços. Conclui-se assim que a Inovação, em linhas gerais, é capturar valor de forma diferente, levar ao consumidor algo que antes não lhe era oferecido. Já Drucker (2008) estabelece a inovação como uma função empreendedora que explora a mudança como uma oportunidade.

Segundo Andreassi (2006), grande parte do valor gerado no presente se deve às inovações. No século XXI, a inovação desponta não só como a solução para os problemas dos consumidores, mas como a resposta à competitividade crescente enfrentada pelas empresas. A inovação tem sido cada vez mais estudada sob diversas perspectivas (CHRISTENSEN; OVERDORF, 2001; MOREIRA; QUEIROZ, 2007). Até mesmo novas combinações de tipos de inovações têm sido abordadas na literatura (ANDREASSI, 2007; FORTUIN, 2006). Alguns autores argumentam que as maiores oportunidades de crescimento para uma firma que inova encontram-se na inovação radical, aquela que rompe com o estágio atual da tecnologia ou do modelo de negócios, que pode gerar descontinuidades com relação aos paradigmas tecnológicos vigentes e criar novos mercados (DOSI, 2006; HAMEL, 2000).

OCDE (2005) apresenta um Manual que é mundialmente utilizado com base para critérios e referencial em inovação, mostra diversos tipos de inovação para deixar claro que inovação não se refere apenas à criação de novas tecnologias advindas de pesquisa e desenvolvimento (P&D). O mesmo divide a inovação em quatro níveis: inovação de produto, inovação de processo, inovação de marketing e inovação organizacional. Inovações de produto seriam aquelas que envolvem mudanças referentes às potencialidades de produtos e serviços, seja ele totalmente novo ou significativamente melhorado, aperfeiçoadas em suas características ou no uso. Essas melhorias podem ser especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. Ou seja, muda como são oferecidos (eficiência, velocidade) e pode acrescentar novas funções ou características. Também é considerada inovação de produto a criação de uma maneira diferente de se usar um objeto, apenas com algumas modificações técnicas. As inovações de produto, sendo ele novo ou não, podem ser advindas de novos conhecimentos, tecnologias, usos ou combinações para conhecimentos e tecnologias já existentes (MACEDO, 2011).

Inovações de processo são aquelas que geram mudanças nos métodos de produção e de distribuição de forma totalmente nova ou aprimorada. Este tipo de inovações têm o intuito de minimizar custos de produção ou de distribuição, além de melhorar a qualidade nestes quesitos. Os métodos de distribuição se referem à logística da empresa (transporte, armazenamento e manuseio de produtos). As inovações de processo também abrangem técnicas, equipamentos e softwares novos ou melhorados em atividades auxiliares de suporte, como compras, contabilidade, computação e manutenção. O uso de tecnologias da informação e da comunicação (TIC) novas ou significativamente aprimoradas é também considerado uma inovação de processo, pois ela visa melhorar a eficiência e a qualidade de uma atividade auxiliar de suporte.

Ainda segundo o Manual de Oslo (2005), outra modalidade de inovação são as organizacionais. Elas se referem à aplicação de um novo método nas práticas de negócios da organização e até em suas relações externas. Esse tipo de inovação busca melhorar o desempenho da empresa como um todo por meio da redução de custos administrativos ou de transação. Destaca-se que a diferença da mudança proveniente da inovação e a mudança organizacional comum é o fato de nunca ter sido praticada antes e que tenha partido da gerência essa tomada de decisão. Já no caso de fusão e aquisição, não são consideradas inovação mesmo que este acordo esteja sendo feito pela primeira vez, a não ser que adotem novos métodos organizacionais durante a fusão ou aquisição. A inovação organizacional

aborda também novas práticas para melhorar o compartilhamento do conhecimento entre os integrantes da empresa e a permanência do trabalhador, novos métodos de treinamento e até mesmo de sistemas de gerenciamento para a produção geral ou para as operações de abastecimento. Outra questão importante nesse tipo de inovação é que também diz respeito a novas práticas quanto às responsabilidades atribuídas, o poder de decisão na organização, estruturação de atividades e do modelo organizacional. Novos métodos organizacionais nas relações externas de uma empresa compreendem a aplicação de novos meios para organizar as relações com outras empresas ou instituições públicas, com a finalidade de garantir colaboração entre as mesmas e com organizações de pesquisa ou consumidores, executar novos métodos de integração com fornecedores e aprimorar o uso de outsourcing.<sup>1</sup>

Já as inovações de marketing envolvem novos métodos da área de marketing, com mudanças significativas no design do produto e na embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção e na sua distribuição (OECD, 2006), além de também estabelecer preços de bens e de serviços. Inovações de marketing têm o intuito de melhor atender as necessidades dos consumidores, abrindo novos mercados, ou reposicionando o produto para aumentar as vendas. De maneira análoga a os outros tipos de inovação, o marketing também pode ser utilizado tanto para produtos novos quanto já existentes. Quando a inovação se refere ao design do produto, há mudanças na forma, na aparência do produto que não alteram as características funcionais ou de uso e mudanças na embalagem.

Embora os mais conhecidos tipos de inovação sejam aqueles que envolvem diretamente o produto como a inovação de sustentação (que desenvolve melhores produtos com lucros menores para suportar o negócio) (MACEDO, 2011), e a inovação referente a um produto disruptivo (que transforma algo complicado e caro em simples e acessível), têm-se também a inovação do modelo de negócio, que não está relacionada à tecnologia ou ao produto, e que tem como uma das funções atraírem novos clientes a um custo mais baixo (CAVAGNOLI, 2012).

Desenvolver produtos inovadores é de fato importante para a empresa continuar competitiva, mas aliado a isso, também é necessário desenvolver modelos de negócios inovadores, pois dessa forma a organização agrega mais valor ao produto e se destaca sempre com a diferenciação. No entanto, existem diversos obstáculos que fazem com que muitas empresas não consigam desenvolver uma inovação para o modelo de negócio, como:

---

<sup>1</sup> “Outsourcing é uma expressão em inglês normalmente traduzida para português como terceirização. No mundo dos negócios, o outsourcing é um processo usado por uma empresa no qual outra organização é contratada para desenvolver uma certa área da empresa” (SIGNIFICADO, 2015, s.p.).

incapacidade de compreender o modelo de negócio já existente; falta de uma linguagem clara para tratar deste assunto, consequentemente não conseguindo definir restrições para o novo modelo; medo de arriscar ou fazer algo que possa colocar em risco o modelo já praticado (se apegam aos modos atuais e mudam apenas quando este já não é mais adequado); e resistência natural das pessoas quanto a mudanças (GRANDO, 2012).

Segundo Grando (2012), para superar os obstáculos, a organização deve focar nos objetivos para se inovar um modelo de negócio, ou seja, deve buscar motivação nos benefícios que virão ao se alcançar pelo menos um dos quatro objetivos principais. São eles: satisfazer as necessidades existentes do mercado que ainda não foram atendidas; introduzir novas tecnologias, produtos ou serviços no mercado; aprimorar, criar ou transformar um mercado existente com um modelo de negócio melhor; e gerar um mercado que seja inteiramente novo. Ao se decidir por inovar o modelo de negócio, deve-se estar preparado para lidar com ambiguidades e incertezas durante o processo, pois surgem muitas alternativas para que se escolha apenas uma; lembrando que as ideias podem se complementar, por isso é importante não ficar irredutível a uma única alternativa, já que pode sempre surgir algo mais adequado e completo.

E existem ainda outros conceitos de inovação que devem ser levados em consideração, como a inovação substancial, que nada mais é que a melhoria contínua que estabelece algo novo somente para a empresa. Essa mudança desenvolvida teria apenas recursos internos à empresa sem o incremento de nenhum agente externo. Há também a inovação incremental que pode ser entendida como aperfeiçoamentos contínuos e graduais de produtos, serviços ou processos já existentes e correspondem à maior parte das inovações geradas. Mudanças tecnológicas incrementais são, por vezes, percebidas como de segunda categoria, muito embora possuam significativo impacto econômico. A importância das inovações incrementais para os negócios reside sobre o fato de que esses tipos de inovação são mudanças mais suaves, fáceis de serem geradas (VILHA, 2010). Na visão de Etzkowitz (2009, p.5), a inovação pode ser entendida de uma forma simplificada como: “A inovação, é a reconfiguração de elementos em uma combinação mais produtiva, toma um significado ainda mais amplo nas sociedades cada vez mais fundamentadas no conhecimento”.

Adicionalmente ao que já foi apresentado, Davila *et al.* (2007), consideram que nem todas as inovações se apresentam no mesmo estágio, podendo assim ser classificadas de diferentes formas de acordo com seu grau de mudança e impacto gerado. Para os autores, os tipos gerais de inovação são: (a) incrementais; (b) semiradicais; e, (c) radicais. A inovação

incremental proporciona melhorias sutis nos produtos e processos de negócios, próximas ao já existente, podendo evoluir por décadas, agregando valor a tecnologias existentes, sendo uma maneira de extrair o máximo valor possível de produtos e serviços existentes, renovando-os de acordo com tendências. Esse estágio de inovação não exige dos gestores grandes investimentos, tampouco mudanças drásticas de atuação no mercado, contudo, os autores alertam que o uso excessivo desse tipo de mecanismo pode comprometer a competitividade da empresa, visto que a mesma, em longo prazo, propicia uma visão míope das transformações. Desse modo, caso os gestores não estejam monitorando aos avanços das inovações radicais, sua empresa pode sucumbir. Dando seguimento, para considerar uma inovação como semi-radical é necessário que exista uma mudança significativa no modelo de negócios ou na tecnologia da organização, enquanto a inovação radical pressupõe mudança concomitantemente no modelo de negócios e na tecnologia da organização, impactando de forma relevante o cenário competitivo de um setor de indústrias. Complementarmente, de acordo com Rosa (2001), a inovação radical alia mudanças disruptivas no cenário atual em modelo de negócio ou utilização de tecnologia e/ou conhecimento novo. Esse tipo de inovação emprega novas tecnologias e busca atender novas necessidades do consumidor, acarretando maior risco e consequentemente exigindo maior retorno por parte dos investidores. Para melhor entendimento, temos a Figura 1, que ilustra as possibilidades da natureza da inovação junto ao ambiente de negócios:

Figura 1 – Natureza da Inovação

		Tecnologia	
		Nova	Semelhante à atual
Modelo de negócio	Nova	Semi-radical	Radical
	Semelhante à atual	Incremental	Semi-radical

Fonte: Adaptação de Davilla *et. al* (2007)

Em outra perspectiva, o que temos no estágio de Inovação incremental são as soluções que as próprias empresas, usando recursos internos ou pontuais prestações de serviço, conseguem desenvolver e aplicar. A inovação tecnológica é encontrada nos estágios semi-

radical e radical. Sendo elas, de acordo com o manual de Oslo (2005), a novidade implantada pelo o setor produtivo, por meio de pesquisas ou investimentos, que aumenta a eficiência do processo produtivo ou que implica em um novo ou aprimorado produto (OCDE, 2005).

Nesse contexto, outra definição importante a ser citada é a de inovação aberta, terminologia cunhada por Chesbrough (2006). Ela propõe que as empresas busquem fontes externas de conhecimento para que tenham oportunidade de desenvolver novas vantagens competitivas (novos produtos, serviços ou negócios) através do conhecimento externo à empresa. Essa solução está sendo amplamente difundida por empresas que tem a Inovação como um processo produtivo valioso, com a 3M ou o Grupo Algar<sup>2</sup>. Por meio dessas conexões propostas pelo modelo de *open innovation*, ou Inovação Aberta, ideias e inovações valiosas também podem surgir de parceiros externos (como as universidades), não dependendo apenas da pesquisa e desenvolvimento interno da empresa – um dos temas principais deste trabalho. Ainda nesta direção, Barañano (2005) afirma que a inovação sozinha não possibilita o sucesso competitivo da organização. Existem outros fatores que junto à inovação contribuem para que a empresa tenha sucesso, como: estrutura da força de trabalho, estratégia, convênio com outras empresas e/ ou universidades e organização interna na própria empresa. E para isso, os seguintes fatores podem proporcionar a eficácia no processo tecnológico de inovação, como: canais de comunicação, atenção aos clientes, apoio dos gestores superiores à inovação tecnológica e não tecnológica, recursos humanos e indivíduos-chave e estrutura organizacional flexível.

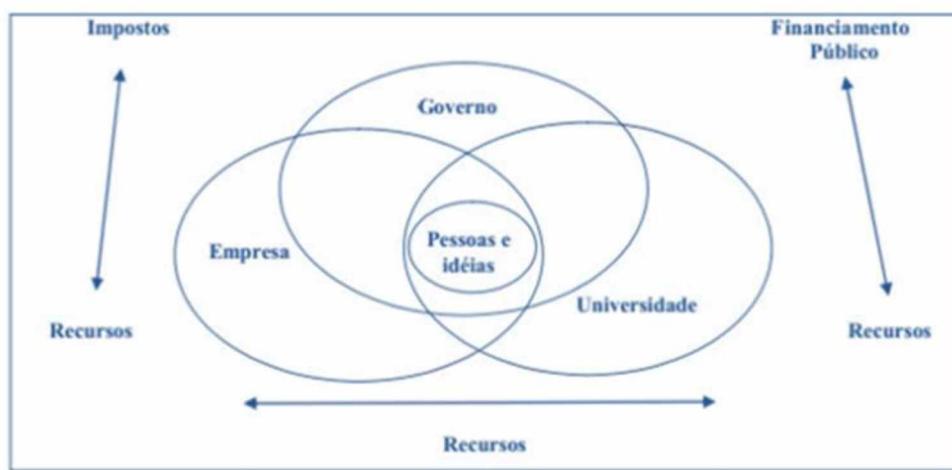
Como apresentamos a importância da interação de empresas com Centros de Pesquisa, Tecnologia e Inovação, vale ressaltar o conceito de Hélice Tríplice. A Hélice Tríplice é requerida para modelo de universidade-indústria-governo e suas interações. A Hélice Tríplice compreende Universidades, nesse ato representando o centro de pesquisas e outras instituições produtoras de conhecimento; a Indústria, incluindo desde a alta tecnologia, passando por empresas nascentes, start-ups, até empresas de grande porte como multinacionais, e, por fim, o Governo em todos os níveis, com seus programas e políticas de incentivo à Inovação (ETZKOWITZ, 2002). Em um novo modelo da Hélice Tríplice, é a universidade que éposta para ser uma esfera de liderança na interação junto à indústria e o governo. Essa interação visa o desenvolvimento local, gerando emprego e renda, que

---

<sup>2</sup> Ambas empresas tem o objetivo de incentivar o empreendedorismo e Inovação, trabalhando sob uma plataforma de gestão na prática de tal diretriz. Consolidados como importantes atores do mercado, as empresas são exemplo de interação com Instituições de Ciência Tecnologia e Inovação. As duas corporações já foram reconhecidas com prêmios, como o prêmio Best Innovator – As Empresas Mais Inovadoras do Brasil e pelo Ranking da época Negócios.

voltariam para a Universidade como investimento a partir dos impostos que esse progresso traria (COZZI *et al.* 2008), como vê-se na Figura 2. Um sistema de Inovação, seja ele nacional, regional ou local, pode ser visto como uma rede de instituições dos setores públicos e privados, cujas atividades e interações geram, adotam, importam, modificam e difundem novas tecnologias, sendo a Inovação e o aprendizado seus aspectos cruciais (MACEDO, *et al.* 2015).

Figura 2 – O modelo de Hélice Tríplice das relações Universidade – Indústria – Governo



Fonte: Sbragia *et. al* (2005, p. 21)

Contudo, segundo Barañano (2005), um elemento importante para proporcionar eficácia de todo esse processo de inovação proposto é o apoio dos gestores superiores à inovação tecnológica, pois inovar exige esforço para aprender e disposição para mudar. Por isso, os gestores precisam estar engajados e transmitir essa energia e cultura de inovação para seus cooperadores, tornando o clima mais apropriado. Isso porque uma estratégia de inovação exige um programa de investigação e desenvolvimento constante, análise técnica das inovações, orçamentos específicos, decisões quantificadas e previsão de vendas. Portanto, é importante que os gestores formem uma equipe participativa e estimulem a criatividade individual, pois pessoas com habilidades específicas podem propor melhorias no processo de inovação relacionado às suas respectivas funções. Há sempre um empreendedor a frente de uma invenção, ele, é o agente motor da inovação, depende destas mentes a construção e desconstrução da ordem econômica existente, pois esse invento pode alterar um fluxo de consumo o que muitas vezes cria novos mercados.

Ainda com esse foco, Schumpeter (1934) defende que as inovações ocorrem por meio de um espiral de atração mútua onde um empreendedor muda o curso tradicional e ao obter

sucesso atrai outro empreendedor, tornando-se algo contagiante. A figura do empreendedor inovador (que não necessariamente é um empresário) é o principal agente para a proposta de desenvolvimento econômico Schumpeteriana. Ao identificar que há uma energia criadora por trás da Inovação, e que a mesma deve ser estimulada, o autor nos direciona a pensar sobre o cenário de proteção destes inventos. Nesse sentido, uma política específica que forneça condições para o seu surgimento e motivação, fomentando na cultura do nosso país a importância de se inovar para perpetuar nossa economia, contando com o incentivo que é a proteção a sua inovação.

Diante da necessidade abordada anteriormente, observa-se que em um Sistema Nacional de Inovação compõe-se do envolvimento e integração entre três principais agentes: o Estado, cujo papel principal é o de aplicar e fomentar políticas públicas de ciência e tecnologia; as universidades/institutos de pesquisa, aos quais cabe a criação e a disseminação do conhecimento e a realização de pesquisas; e, as empresas, responsáveis pelo investimento na transformação do conhecimento em produto (desenvolvimento) (Santos, Botelho, Silva, 2006). Para que a empresa tenha sucesso nesses quesitos, Gomes e Kruglianskas (2006) afirmam que ela precisa estar em constante absorção e exploração de novos conhecimentos e informações, além de possuir uma boa comunicação interna e uma forte cultura organizacional que influencie a inovação.

## **2.1 Ciclo de Inovação Tecnológica**

Depois de compreender o que é inovação, assim como os tipos existentes, e as características de uma empresa inovadora, será estudado a Inovação Tecnológica que é a inovação base para a discussão do tema transferência de tecnologia. Será apresentado primeiramente o ciclo de inovação tecnológica e posteriormente o conceito de tecnologia e questões relacionadas à transferência da mesma.

A Inovação Tecnológica ocorre quando novas ideias são criadas, difundidas e adotadas, levando o empreendimento a certas mudanças. Significa também o uso de novas ferramentas em um determinado ambiente social, proporcionando um processo de mudança na organização. Algumas empresas sentem dificuldade e insegurança quanto a esse processo de mudança, no entanto, a inovação tecnológica traz justamente a redução de incertezas devido à necessidade de colher informações para desenvolver o projeto. Ou seja, a inovação

tecnológica é um exercício de gerenciamento que reduz as incertezas quanto à relação de causa e efeito (BOGO, 1998).

Ainda de acordo com Bogo (1998), o processo de inovação é influenciado pela tecnologia propriamente dita (advinda do conhecimento sistematizado) e pelo contexto social, pois a tecnologia é condicionada pela cultura, normas, regras e práticas sociais onde ela está inserida. Esses elementos definem os limites e as condições de uso da tecnologia. Portanto, a inovação tecnológica pode ser entendida como um processo que envolve vários elementos e situações e que se modifica com o decorrer do tempo – ciclo de vida da inovação tecnológica. Na figura 3 temos a apresentação de fatores que condicionam a execução da Inovação Tecnológica.

Figura 3 – Determinantes da Inovação Tecnológica



Fonte: Christensen (1995, p. 730)

Christensen (1996) destaca a importância de contar com ativos de inovação para a geração da Inovação. Em linhas gerais, o que o autor aponta é a necessidade de ser ir além das pesquisas e dos testes em ambiente acadêmico. Esse esforço é importante, mas não único no processo de Inovação tecnológica, ademais a ele, precisamos de recursos e capacidades que o mercado provém. Estes recursos estão divididos em quatro grupos genéricos: ativos para a pesquisa científica; ativos para inovação de processo; ativos para inovação de produto; e ativos relativos ao design estético. Eles foram definidos por Christensen (1996, p. 198) conforme abaixo:

- a. Ativos para a pesquisa científica (correspondendo ao P em P&D) envolvem tanto a pesquisa básica de natureza pré-competitiva e aplicada, quanto a pesquisa industrial que fornece os insumos diretos para utilização no desenvolvimento de processos e novos produtos.

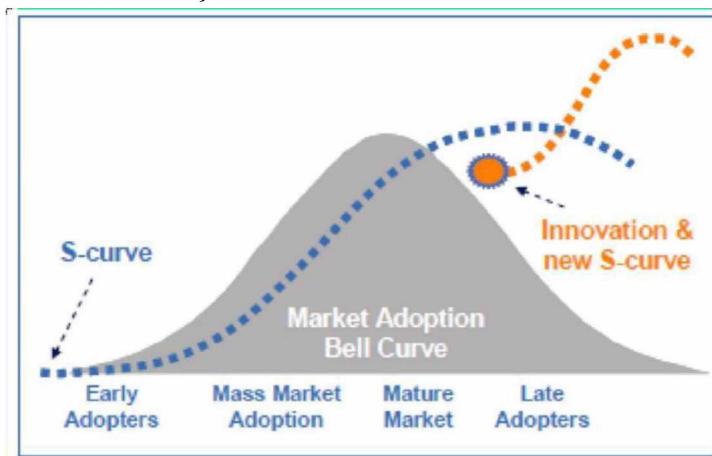
- b. Ativos para inovação de processo compreendem tanto os recursos e capacidades tangíveis (hardware) utilizados para as inovações de processo, quanto as capacidades sistêmicas (tácitas) envolvidas no desenvolvimento de sistemas de produção, logísticas interior e exterior, controle de qualidade e layout.
- c. Ativos para inovação de produto são os recursos e capacidades (excluídos os tipos descritos em 'a' e 'd') necessários ao desenvolvimento de produtos, tais como: engenharia de produto, instrumentação e desenvolvimento de software.
- d. Ativos relativos ao design estético são comumente considerados como parte da função de marketing de desenvolvimento de produtos; mas eles também podem ser considerados como uma parte distinta, cuja principal função é fazer a ponte entre as características técnicas e funcionais do produto com os atributos de marketing.

Olhando na perspectiva da empresa, Kaplan (2012) defende que a estratégia também é fundamental no desenvolvimento da organização e que é necessário que ela esteja alinhada com as inovações, novas oportunidades ou quaisquer outras realizações futuras. Para isso, é importante interagir com centros de pesquisa e compreender como pode se dar a relação da mesma com o mercado. Quando há incompatibilidade entre a estratégia e as realizações futuras, é interrompido o crescimento organizacional. Isso pode ser evitado ao se conhecer o ciclo de vida de inovação, pois ele trata de questões que irão descobrir quais estratégias específicas de crescimento são mais adequadas; qual inovação é menos propensa a interrupção competitiva; quais devem ser as estratégias usadas nos diferentes pontos de maturidade da inovação; entre outras questões (KAPLAN, 2012).

A curva S é utilizada para melhor compreender a progressão da inovação (seja ela produto, serviço, tecnologia ou negócio), ou seja, esclarece como a inovação evolui no decorrer do tempo e identifica novas oportunidades. A Figura 4 apresenta a curva S e o Ciclo de Inovação.

O início da curva S refere-se ao surgimento de uma nova oportunidade de mercado, com a introdução de uma nova inovação, enquanto que a outra extremidade representa a morte, ou degradação da inovação. Por consequência, o início de uma nova curva S se dá por meio do surgimento de um novo produto, serviço ou tecnologia que venha a eliminar o produto ou serviço anterior (que chegou na fase da degradação). De forma mais sucinta, o ciclo tecnológico ocorre da seguinte maneira: desenvolvimento da inovação, funcionamento da mesma até se tornar rotina, morte da inovação e a substituição desta última por outra novidade. Para melhor compreensão do conceito desse ciclo, foram especificadas cinco etapas: iniciação ou conscientização, adoção, adaptação, implementação e incorporação ou rotinização (BOGO, 1998).

Figura 4 - Curva S Ciclo de Inovação



Fonte: Kaplan (2012 s.p.)

Antes de começar o ciclo de vida da inovação tecnológica, antes de sua adoção, ocorre primeiro o processo de decisão pela inovação, mas, para algumas inovações, esse processo pode demandar muito tempo desde a sua disponibilidade até a efetiva adoção. Por essa razão, um problema muito comum para as empresas é acelerar a velocidade de difusão das inovações. Os principais elementos da difusão da tecnologia são: inovação (propriamente dita); canais de comunicação (que levam a mensagem da nova ideia ao indivíduo); tempo (gasto no processo de decisão, de inovação e de adoção da medida); e a sociedade (colocando seus limites por meio das normas dos sistemas, cultura, agentes de mudança, etc.).

O modelo de ciclo de vida mostra que a adoção do mercado acompanha a curva. Isso quer dizer que os primeiros consumidores a adquirirem a inovação tecnológica, os chamados “early adopters”, representam um segmento com necessidades específicas (como o interesse em tecnologia, testar algo novo ou simplesmente possuir o último lançamento); e são eles que servirão de referência e despertarão o interesse em outros compradores (KAPLAN, 2012).

Depois da adoção e adaptação do produto, a inovação sai da zona de segmentos específicos e vai para a fabricação em massa, para ser de fato implementada. Com o crescimento e amadurecimento do mercado, entra na fase dos “late adopters”, que são aqueles que preferem adquirir a inovação depois de já ter sido experimentada pelo grande volume de pessoas e aprovada. Este ponto se trata da fase madura, da incorporação, onde começa a rotinização do uso da tecnologia.

A competitividade de uma inovação tecnológica se baseia em constantes melhorias incrementais e em economias de escala. Portanto, quando a tecnologia está na fase madura, a “mature Market”, a inovação incremental pode ajudar a prolongar a vida e conduzir mais uma

diferenciação para o crescimento, estendendo o tempo que antecede a entrada na fase de obsolescência ou até mesmo evitá-la. Vale lembrar que a inovação incremental não significa criação de novos negócios, e sim um método para sustentar o crescimento da curva (KAPLAN, 2012). Isso porque, existem variáveis que influenciam de forma significativa os efeitos e resultados no processo de inovação tecnológica, como: o contexto organizacional (estrutura, processo, tamanho), o contexto tecnológico (tecnologia e equipamento disponíveis) e o contexto ambiental (característica da indústria, estrutura do mercado e competitividade).

Resumidamente, os sistemas de inovação podem ser entendidos como a reunião de diferentes agentes, com funções específicas, que estabelecem entre si uma série de relações, segundo uma coordenação, para atingir o objetivo de atender as demandas de desenvolvimento sustentado e competitividade. Há também que se considerar que o esforço tecnológico possui várias dimensões críticas e, ao se analisar a origem e a natureza das inovações, verifica-se que elas afetam toda a sociedade. Se por um lado o progresso técnico aumenta a capacidade de acumulação de riqueza e geração de renda, a busca do equilíbrio entre progresso tecnológico, competitividade e inclusão social, a sustentabilidade das nações, a governabilidade, e a superação das desigualdades regionais são desafios a serem enfrentados. Alinhado a isso, o Manual de Frascati (OCDE, 2002, p 23.), que tem seu foco na investigação e desenvolvimento experimental, define inovação tecnológica como:

As atividades de inovação tecnológica são o conjunto de diligências científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo o investimento em novos conhecimentos, que realizam ou destinam-se a levar à realização de produtos e processos tecnologicamente novos e melhores. P&D é apenas uma dessas atividades e pode ser realizada em diferentes estágios do processo de inovação, sendo usada não apenas como uma fonte de ideias inventivas, mas também para resolver os problemas que possam surgir em qualquer etapa do processo, até a sua conclusão.

Nesse sentido, inovação, especialmente a inovação tecnológica, é tida atualmente como essencial nas estratégias de diferenciação, competitividade e crescimento em um número cada vez maior de negócios. A adoção de estratégias e práticas inovativas nas empresas está estreitamente associada à busca de diferenciações capazes de produzir produtos e serviços para o mercado que gerem vantagens competitivas sustentáveis em relação a seus competidores (VILHA, 2009). Ainda assim, o foco deste trabalho é essencialmente a Inovação Tecnológica, que segundo a Lei Número 10.973, de 2 de dezembro de 2004, é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em

novos produtos, processos ou serviços oriundos da pesquisa científica e tecnológica para o ambiente produtivo. Em suma, podemos definir a Inovação Tecnológica como os produtos e processos tecnologicamente novos e melhorias tecnológicas significantes em produtos e processos que tenham sido introduzidos no mercado ou no processo produtivo.

### **3 AMBIENTES DE INOVAÇÃO NO BRASIL: ESTRUTURA E LEGISLAÇÃO**

Segundo Oliveira (2011), o tema da inovação ocupa lugar central na competitividade entre países que atuam no cenário da globalização, tendo também importância fundamental para o processo de desenvolvimento econômico, social, político e cultural. Para qualquer que seja a área da empresa, a inovação é primordial para que ela tenha visibilidade, sucesso e estabilidade no mercado. O Manual de Oslo (OCDE,2005) deixa claro que inovação é um tema muito mais abrangente do que os resumos quanto à inovação tecnológica ou de produto. A importância de compreender essa ampla variedade dos tipos de inovação se faz necessária justamente para que as empresas se atentem quanto as suas possibilidades de exercer algum tipo de inovação mesmo que não seja por meio de tecnologias, de modo que elas permaneçam e cresçam no mercado.

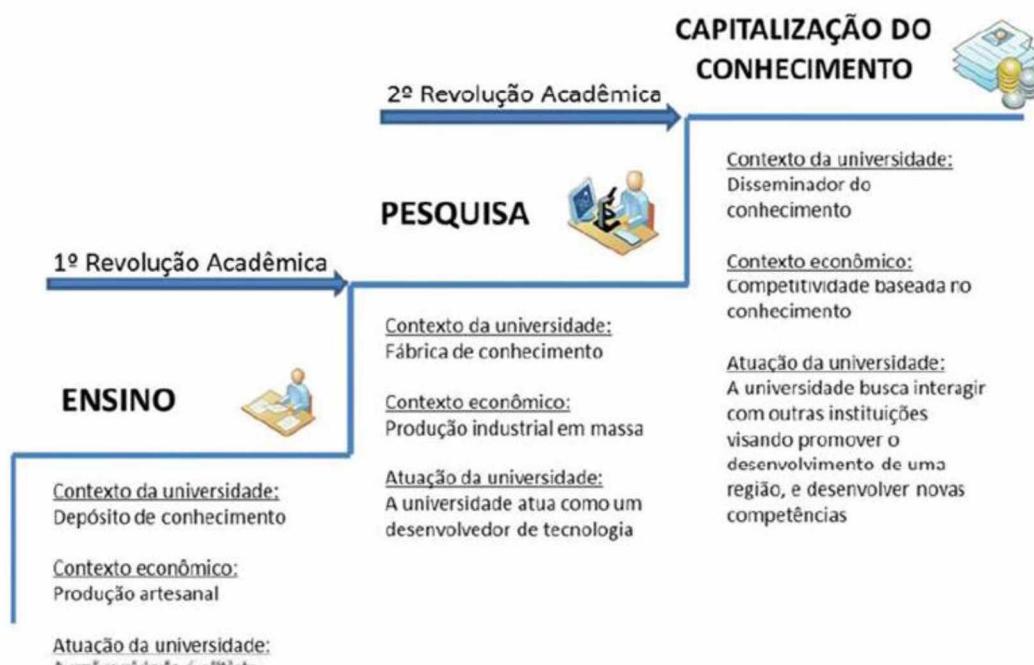
De acordo com Hashimoto (2006), as organizações devem procurar empreender sempre. O autor denomina essas empresas proativas como intra empreendedoras, aquela que entende que para se diferenciar agora, não basta mais ter qualidade e tecnologia, ela precisa inovar e ser célere para entregar, executar, desenvolver e implementar. Com isso, o grande trunfo das empresas são as pessoas, pois elas que são capazes de imaginar coisas novas, criar o que não existe, encontrar e explorar novas oportunidades e principalmente possuir visão de futuro (tendências), e tudo isso significa inovar (HASHIMOTO, 2006). Consequentemente, de todas as formas que existem para se inovar, a inovação tecnológica é aquela que pode ser alcançada através da transferência de tecnologia feita por meio de parcerias entre universidades e empresas. A sua vantagem se encontra principalmente na agilidade para obter e implementar o produto desenvolvido e na redução dos custos em pesquisa. Isso porque, a universidade dispõe de uma enorme estrutura que apoia qualquer tipo de pesquisa, além dos professores e pesquisadores que detêm uma gama de conhecimentos. A consequência é o ganho para ambos os lados, a empresa se mantém competitiva no mercado ao comercializar uma inovação tecnológica, e a universidade recebe recursos financeiros da transferência, visibilidade frente aos órgãos de fomento e incentivo para desenvolver mais projetos.

Esse é um processo que abrange todo o ciclo de vida de um produto, desde a ideia inicial até ao marketing e venda do produto. Sendo assim, o contrato de transferência de tecnologia é estabelecido para que o conhecimento científico inicial seja disposto para a indústria ou empresas a fim de aperfeiçoar e otimizar a tecnologia transferida. Levando em conta o posicionamento da Agência Intelecto, a transferência de tecnologia se refere às diversas maneiras de se transferir o conhecimento gerado na Universidade para empresas,

institutos de pesquisa ou órgãos governamentais, com o objetivo de transformá-lo em inovação aplicada no mercado, e lá se converter em benefício para a sociedade.

Segundo Suzuki (2012), as universidades tiveram que adaptar seus enfoques de acordo com as necessidades da economia, levando em consideração alterações na indústria e na sociedade. Assim, as universidades passaram por duas revoluções acadêmicas, conforme apresentado na figura 5.

Figura 5 – Era do Conhecimento



Fonte: Suzuki (2012, p.14)

Na figura 5 conseguimos observar a evolução da sociedade na era do conhecimento. Tradicionalmente, a relação entre o setor acadêmico e o produtivo se dava quase que exclusivamente pelo fornecimento de recursos humanos qualificados, isto depois da 1ª Revolução Acadêmica. Com as mudanças advindas da revolução tecnológica, as empresas estão tendo a necessidade de incorporar novos conhecimentos, alterando, assim, o modo do setor produtivo interagir com o acadêmico (SOLLEIRO, 1990). Vê-se que na primeira fase as Universidades eram tão somente depósitos de conhecimento, formadoras de profissionais. No segundo estágio temos o advindo da pesquisa ao ensino, o que gera a utilização desse conhecimento em prol do desenvolvimento da sociedade. Nos estudos de Etzkowitz (2002) vemos que pós anos 80 as Universidades potencializaram sua atuação intensificando sua relação com empresas, deixando o foco em inovação um pouco mais evidente. No Brasil esse

movimento acontece com um pouco menos força, se tornando mais consolidados após a criação de legislações que promovessem esse diálogo.

Em contrapartida, Lastres e Albagli (1999) apresentam argumentos acerca do nosso estágio atual, a fase de capitalização do conhecimento. Nesta era do conhecimento, os autores indicam uma constituição crescente de formatos organizacionais específicos que configuram ambientes propícios para a geração de inovações, transferências de conhecimentos, o que envolve etapas que vão da pesquisa e desenvolvimento, produção, até a comercialização. Para facilitar esse fluxo, as universidades implantaram incubadoras de empresas, escritórios de propriedade intelectual e posteriormente os NITs, Agências de Inovação e parques tecnológicos. Apesar da relevância do assunto, poucas pesquisas levam em consideração a necessidade de uma boa gestão para estes órgãos nas Universidades. Trazer uma estrutura de gestão estratégica do órgão responsável pela promoção da inovação e parcerias público privadas, mais que relevante é imprescindível para que haja sucesso efetivo da Inovação. Nesse sentido, estudos comparativos como o proposto são importantes para oferecer embasamento ao desenho institucional vital para o sucesso do ambiente de inovação, gerando assim mais que um documento, mas uma mobilização da consciência da importância da Inovação Tecnológica para ambos os lados, e indiscutivelmente para o desenvolvimento do Brasil.

O potencial gerador de inovação tecnológica se inicia com a capacidade instalada geradora de conhecimento científico de qualidade. Nos últimos anos, o Brasil tem produzido grande conteúdo em produção científica de seus resultados acadêmicos, trazendo um avanço do Brasil no ranking de indexações internacionais. Do 23º lugar na produção de publicações científicas, na base de dados Thomson ISI, em 1999, o Brasil saltou para a 15ª posição em 11 anos (SCIENCE WATCH, 2011). Mas, para transformar esse potencial oriundo de uma massa pensante de ciência e tecnologia em inovação real, é preciso fazer o conhecimento gerado chegar ao mercado, seja consumido por meio da transferência do conhecimento ou da tecnologia para o mercado. Devido ao investimento nacional ser relativamente baixo em pesquisa por parte das empresas privadas (CRUZ, 2000, 2003), as ICTs brasileiras adquirem um papel ainda mais importante para no desenvolvimento científico e tecnológico e, consequentemente, para o processo de inovação no país.

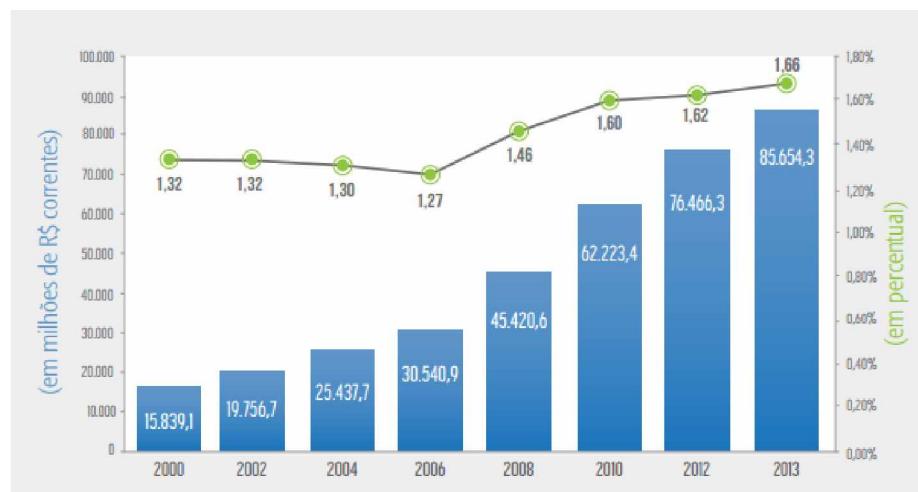
O Brasil conta com instituições públicas formuladoras e executoras de políticas focadas para a inovação. Para tal contamos tanto com o Poder Executivo como com o Legislativo, formando uma rede político-institucional. No Executivo o cerne desse papel é do

Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), no âmbito público privado, e do Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior (MDIC), com incentivos voltados para a esfera privada. O MCTI foi criado pelo Decreto 91.146, em 15 de março de 1985, mas ainda sem a jurisdição de Inovação. Apenas em 2011 o Ministério recebeu essa incumbência institucionalizada, com as competências abaixo presentes no Decreto nº 7.603, de 09.11.2011:

- a) Política nacional de pesquisa científica, tecnológica e inovação;
- b) Planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades da ciência e tecnologia;
- c) Política de desenvolvimento de informática e automação;
- d) Política nacional de biossegurança;
- e) Política espacial;
- f) Política nuclear e
- g) Controle da exportação de bens e serviços sensíveis.

Segundo o próprio MCTI (2015), o dispêndio em ciência e tecnologia pelo Governo Federal vem aumentando, o que seria um investimento na base da cadeia rumo à Inovação, dados esses que podem ser vistos no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Dispêndio nacional em ciência e tecnologia em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) – Brasil – 2000/2013



Fonte: MCTI (2015 s.p.)

Ao analisarmos os indicadores do MCTI<sup>3</sup>, vemos que nos últimos anos, a verba reservada para inovação no Brasil passou de cerca de R\$ 4 bilhões, em 2000, para R\$ 25,8 bilhões em 2013. Contudo esse montante não foi destinado efetivamente à geração de Inovação. O investimento do governo federal ficou em maior fatia para bolsas de estudo. A conclusão está em levantamento feito pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), com base em dados do MCTI e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em 2013, 72,5% da dotação orçamentária brasileira para P&D foram destinados ao avanço de conhecimento. Enquanto que nos Estados Unidos apenas 15,4% tem esse destino, caso busquemos um dado de uma nação mais próxima à nossa realidade, vê-se que na Coreia do Sul, essa fatia é de 24,4%. Segundo o estudo, nessas duas últimas nações, referências em inovação, a maior parte do dinheiro público é alocada em áreas que envolvem pesquisa aplicada, projetos industriais e de alto impacto e valor agregado como, por exemplo, defesa, setor espacial e saúde, trazendo, assim, melhorias diretas à sociedade, inovações voltadas para o mercado, que gerariam o consumo mais rapidamente. Dosar melhor os investimentos poderiam trazer resultados mais efetivos à Inovação no Brasil. Visto que o país foi mais expressivo nos rankings mundiais em número de publicações do que em execução da Inovação. Segundo o Bloomberg Innovation Index (2015), o Brasil ocupa a 47ª Posição no Ranking mundial de Inovação (Quadro 1). Já quando analisamos dados de produção científica e divulgação do conhecimento, ou seja, quando temos elementos sobre publicações de artigos, o Brasil tem um reconhecimento mundial muito mais efetivo, ocupando no mesmo ano base, 2015, a 23ª posição no Ranking Mundial de Publicações, segundo a Nature. De acordo com o levantamento, foram 715 artigos lançados em 2014 por pesquisadores brasileiros (seja na autoria principal ou coparticipação). O que pode ser visto no quadro 2.

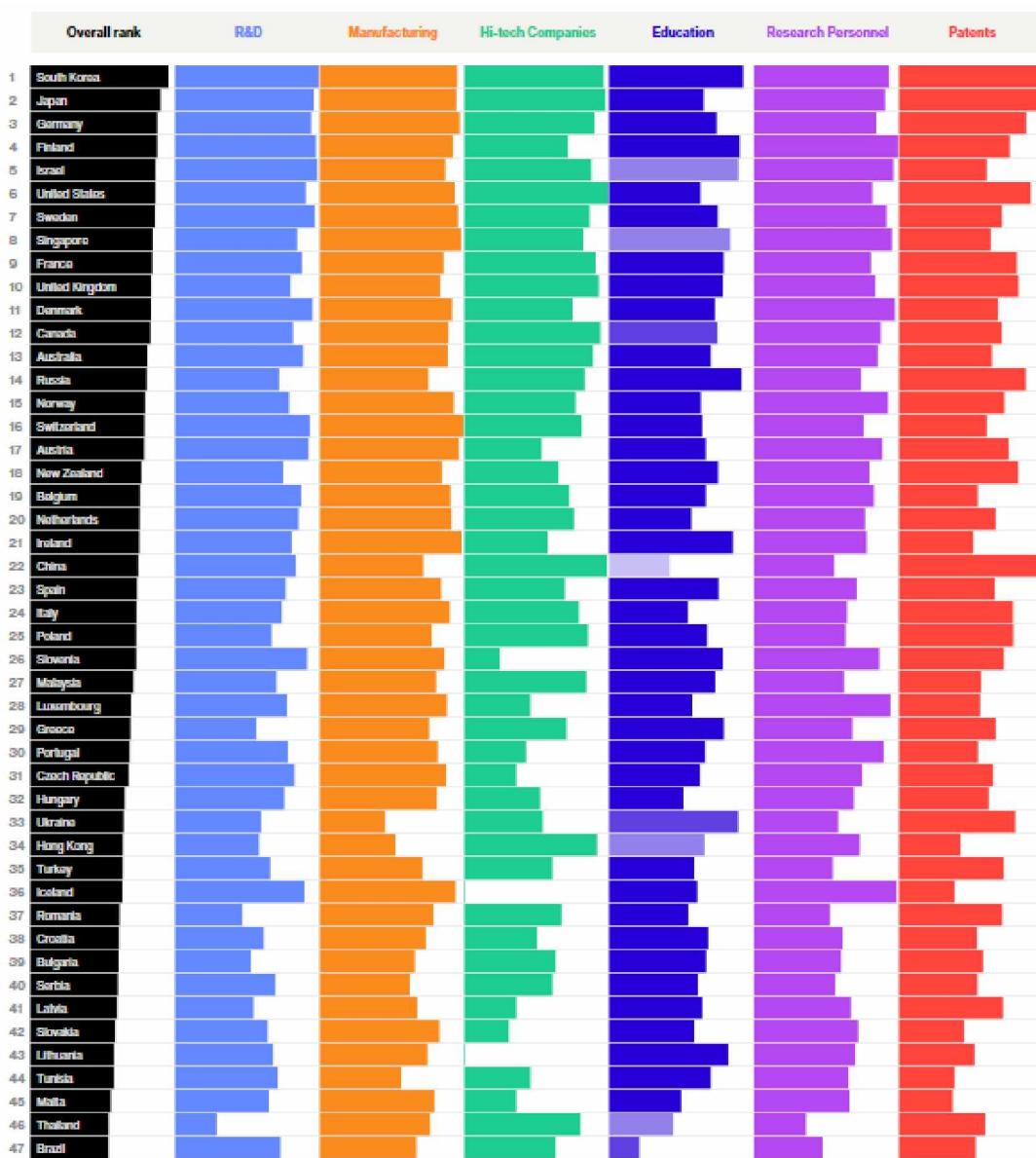
Partindo do pressuposto de que a interatividade dos sistemas de inovação tecnológica e a criação de ambientes favoráveis à inovação são aspectos de grande relevância para o novo processo de desenvolvimento econômico, e entendendo que a criação dos NITs constitui uma ferramenta poderosa para a proteção e difusão do conhecimento, como também para a aproximação entre universidade e empresa, o presente trabalho propõe que haja uma estrutura robusta e articulada nos NITs no Brasil e, em especial, do Núcleo da UFU. O objetivo é que

---

<sup>3</sup> Os dados foram analisados pelo Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil que compila os dados de todas a Instituições brasileiras pelo Sistema de Informações sobre Política de Propriedade Intelectual. O preenchimento do Formict busca atender o art. 17 da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), o qual dispõe que a Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) pública deverá prestar informações anuais ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). A referida obrigatoriedade aplica-se à ICT privada beneficiada pelo poder público, na forma da Lei.

consigamos atingir um novo patamar não só na promoção da cultura de proteção do conhecimento, mas também na execução de estratégias que contribuam para que a tecnologia gerada no âmbito acadêmico possa ser consumida, não só na divulgação do conhecimento, mas sim para a geração de Inovação. Para tanto, faz-se necessário analisar a legislação que rege os Sistemas de Inovação brasileiros, bem como o arcabouço de toda sua estrutura.

Quadro 1 – Ranking de Inovação Mundial da Bloomberg



Fonte: Bloomberg (2015)

Quadro 2 – Ranking de produção científica da Nature em 2015

Ranking	COUNTRY	WFC	ARTICLE COUNT	2013 WFC	2013–2014 CHANGE IN WFC
1	United States	17,936.51	26,638	18,581.10	-3.5%
2	China	6,037.22	8,641	5,204.06	16.0%
3	Germany	4,018.73	8,582	4,073.53	-1.3%
4	United Kingdom	3,249.72	7,592	3,271.65	-0.7%
5	Japan	3,200.43	4,976	3,365.50	-4.9%
6	France	2,221.95	5,243	2,232.59	-0.5%
7	Canada	1,488.90	3,226	1,480.64	0.6%
8	Switzerland	1,293.75	2,715	1,169.17	10.7%
9	South Korea	1,167.66	1,969	1,150.07	1.5%
10	Spain	1,090.72	2,897	1,177.00	-7.3%
11	Italy	1,046.98	3,052	1,078.08	-2.9%
12	Australia	951.22	2,497	932.86	2.0%
13	India	921.77	1,484	850.97	8.3%
14	Netherlands	757.33	2,189	759.47	-0.3%
15	Singapore	520.62	873	483.20	7.7%
16	Sweden	514.55	1,407	496.38	3.7%
17	Israel	492.44	1,012	473.15	4.1%
18	Taiwan	481.47	888	543.18	-11.4%
19	Russia	370.18	1,147	344.26	7.5%
20	Belgium	348.91	1,082	327.23	6.6%
21	Denmark	321.26	1,036	296.85	8.2%
22	Austria	318.98	856	279.97	13.9%
23	Brazil	237.01	715	233.69	1.4%

Ranking	COUNTRY	WFC	ARTICLE COUNT	2013 WFC	2013–2014 CHANGE IN WFC
24	Poland	209.69	686	216.55	-3.2%
25	Finland	194.97	590	191.87	1.6%
26	Norway	149.81	415	122.42	22.4%
27	Czech Republic	126.33	372	118.43	6.7%
28	Portugal	117.45	416	123.53	-4.9%
29	Ireland	113.91	331	116.73	-2.4%
30	Argentina	98.58	321	105.55	-6.6%

Fonte: Nature (2015 s.p.)

Primeiramente, é importante apresentar a Lei nº 10.973/2004, conhecida como Lei da Inovação, com fundamento na Constituição Federal, nos termos de seus artigos 218 e 219, 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. O artigo 218 preceitua que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. Em seu parágrafo segundo diz que a pesquisa tecnológica voltar-se-á, preponderantemente, para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Segundo Macêdo *et. al* (2014), nota-se que a Lei da Inovação reveste-se de uma base constitucional, haja vista que foi promulgada com o objetivo de regulamentar os artigos constitucionais supracitados. Percebe-se a clara intenção do legislador de estabelecer institucionalmente uma forma de desenvolvimento nacional utilizando-se da interação entre as universidades e institutos de pesquisa e os setores produtivos. Cabe ressaltar que a Lei da Inovação é a primeira lei brasileira que trata do relacionamento entre Universidades (e Instituições de Pesquisa) e Empresas.

A Lei da Inovação trouxe em seu bojo, ela própria, uma grande inovação ao incentivar e regulamentar as relações entre as chamadas ICTs e os setores produtivos, com vistas ao desenvolvimento científico e tecnológico, por meio de estímulos à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, que permitem aliar a produção científica à atividade industrial (MACÊDO *et. al*, 2014). Sob esse prisma, a lei permite que o

conhecimento gerado nas universidades e institutos de pesquisa seja revertido em benefício da sociedade, ao invés de ficar restrito e confinado somente na academia. Assim, é importante ressaltar que a inovação realmente acontece quando a sociedade dela se beneficia, ou seja, quando há a introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou quando há a introdução, por parte de uma empresa, de processos novos ou significativamente melhorados.

Um dos fatores de grande relevância no processo de aproximação entre a ciência e o mercado no Brasil é o conhecimento das leis e procedimentos sobre propriedade intelectual. A Lei de Propriedade Industrial (LPI) é de 1998, a mesma estabelece e regula a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Apesar de toda sua contribuição e estímulo a proteção do conhecimento, a LPI sempre foi mais utilizada pelas empresas do que pelos centros de pesquisa. Pensando-se no lado da academia, os pesquisadores são incentivados a atingir metas de avaliação institucional, com foco em grande número de publicações de artigos durante o processo de pesquisa. Isso porque precisa-se manter as notas de seus programas de pós-graduação altos afim de sustentar o investimento do governo em seus programas. Esse processo de divulgação de informações sigilosas em teses de mestrado e doutorado tem contribuído para o pequeno número de proteções ao conhecimento e consequentemente a um número menor ainda de tecnologias transferidas para o mercado.

A Lei Federal de Inovação estabeleceu 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. Entretanto, de todo o avanço trazido pela Lei da Inovação, e passados quase seis anos de sua promulgação, ela ainda é pouco conhecida e pouco utilizada, restando ainda algumas dificuldades a serem superadas. A primeira delas se refere ao grande equívoco de alguns que entendem que somente às universidades caberia a responsabilidade pelo desenvolvimento científico e tecnológico, e aos setores produtivos caberia usufruir do conhecimento gerado. Outra dificuldade diz respeito à comercialização das tecnologias desenvolvidas pelas ICTs, que ainda não ocorrem com frequência, incluindo-se também a questão da negociação da propriedade intelectual resultante das parcerias com empresas. A Lei de Informática (Lei Federal nº 8.248/1991) estabelece benefícios para empresas da área de Tecnologia de Informação e Comunicação, concedendo incentivos fiscais no Imposto de Produtos Industrializados (IPI). O benefício da redução está atrelado ao investimento em P&D de hardwares no país. Obedecendo a um

critério de desconto gradual no recolhimento do IPI, com validade até 31/12/2029. Segundo Oliveira (2011, p. 173),

A Lei da Inovação representa um marco no País ao incentivar e regulamentar as relações entre as chamadas ICTs e os setores produtivos. Estas relações visam ao desenvolvimento científico e tecnológico, por meio de estímulos à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, que permitem aliar a produção científica à atividade industrial. Desse modo, a lei permite que o conhecimento gerado nas universidades e institutos de pesquisa seja revertido em benefício da sociedade, ao invés de ficar restrito e confinado somente à academia. Nesse ponto, é importante reconhecer que a inovação realmente acontece quando a sociedade dela se beneficia, isto é, quando há introdução no mercado de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorada, e quando há introdução por parte de uma empresa de processos novos ou significativamente melhorados. Dentro desse contexto, observa-se a clara intenção do legislador de estabelecer institucionalmente uma forma de desenvolvimento nacional utilizando-se da interação das universidades e institutos de pesquisa com os setores produtivos, que são os agentes responsáveis pela transformação do conhecimento gerado na academia em produtos e serviços inovadores. Deve-se ressaltar que a Lei da Inovação também trata, por outro lado, da proteção do conhecimento intelectual resultante do desenvolvimento de pesquisas de ciência, tecnologia e inovação gerado por ICTs. Ela também trata dos instrumentos legais (contratos/convênios) para a realização de pesquisas conjuntas entre estas e o setor produtivo, e para os procedimentos de transferência de tecnologia e licenciamento para exploração comercial e direito de uso.

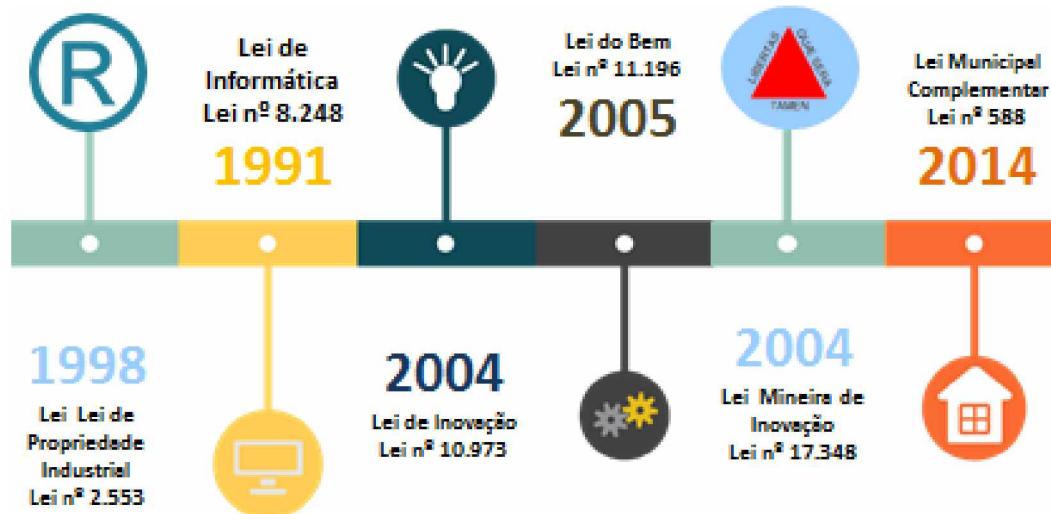
No estado de Minas o arcabouço legal da inovação ganhou reforço com a Lei estadual de Inovação, de 17 de janeiro de 2008. Ela também traz medidas de apoio à pesquisa científica e tecnológica, mas com direcionamento ao progresso de Minas Gerais nesse setor. Vale ressaltar que consta nessa lei o direcionamento dos investimentos, via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG). Desse modo, a concessão de recursos financeiros, sob a forma de subvenção econômica, financiamento ou participação societária, para o desenvolvimento de produtos ou processos inovadores acontece formalmente pela Fundação. Ainda nesse sentido, outra mudança relevante aconteceu com respeitos às Fundações quando o governo federal intensificou a parceria com os estados e com as FAPs, por meio de acordos de cooperação técnico-científica e lançamento de encomendas, ou seja, programas de apoio e financiamento que foram geridos pelas FAPs.

Quando analisamos o arcabouço local de Inovação, em Uberlândia, temos como uma iniciativa o programa Uberlândia Inovadora. O mesmo foi instituído em 2014, sob a forma da Lei Complementar nº 588, destinada a fomentar o desenvolvimento de empresas de base

tecnológica ou que atuam neste ambiente e a incentivar a geração ou a ampliação do número de empregos, mediante a concessão de incentivos fiscais, ou doações de instituições públicas ou privadas, nacionais ou internacionais. Até o momento essa lei direcionou seus esforços no Micropololo de Tecnologia da cidade, como isenção de Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) e redução da alíquota de Imposto Sobre Serviços (ISS) de 5% para 2% a empresas que aceitem investir em infraestruturas adequadas para atrair empresas de tecnologia de ponta que queiram se instalar na cidade, estimulando a geração de empregos, entretanto até o momento somente uma empresa conseguiu gozar desse benefício.

A figura 6 apresenta ao longo de uma linha do tempo todo o arcabouço legal de Inovação, seja ele no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, levando em consideração o escopo desta pesquisa.

Figura 6 - Arcabouço Legal de Apoio a Inovação no Brasil



Fonte: Elaboração própria/pesquisa documental

Ainda visando o crescimento dos países pelo investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação, foi promulgada a Lei 11.196/05, que passou a ser conhecida como “Lei do bem”, que cria a concessão de incentivos fiscais às pessoas jurídicas que realizarem pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica. Seguindo o Manual de Frascati, a lei beneficiava da pesquisa básica ao desenvolvimento experimental de tecnologias inovadoras com dedução de até 34% no Imposto de Renda (IR), 50% no IPI e amortização acelerada dos bens utilizados na pesquisa e desenvolvimento. Em suma, essa lei trouxe a geração de inovação alavancando o crescimento das organizações e um estímulo à melhoria

continua dos produtos e processos das empresas brasileiras trazendo uma maior competitividade da mesma no mercado. Entretanto, no dia 30 de setembro de 2015 o governo federal impôs uma medida provisória (MP) que suspende os benefícios dos artigos 19, 19-A e 26 da Lei do Bem, que permitem empresas e ICTs privadas, de excluírem do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), os percentuais gastos com pesquisa e inovação. Essa medida fez parte do pacote de medidas para diminuir o déficit orçamentário do governo federal, entrando em vigor neste ano corrente. Segundo a ANPEI (2015), essa medida trará a redução dos portfólios de PD&I brasileiros e dos quadros de pesquisadores nas empresas, e o êxodo de centros de PD&I globais, que irão migrar seus investimentos em países mais atraentes, ocasionando em uma diminuição dos projetos de pesquisa a longo prazo, além de arranhar a imagem do país com as instituições que vinham investindo aqui e podendo afastar novos investimentos. Enfim, traria um retrocesso ao processo de Inovação brasileiro que ainda é tão frágil. Além disso, é importante apresentar que até 2010 quatorze estados já haviam sancionado respectiva Lei de Inovação (MCT, 2010). Para mensurar alguns resultados, a Pesquisa de Inovação Tecnológica do IBGE (PINTEC) (2008) apontou que em relação a 2005 a taxa de inovação do país cresceu de 33,4% para 38,1% e o número de empresas que utilizaram instrumentos governamentais de apoio à inovação foi de 5.818 para 8.730.

Levando em consideração que as pesquisas e desenvolvimentos de novos produtos tecnológicos são produzidas no Brasil substancialmente em Centro de Pesquisas de Universidades Públicas, deste modo fazendo as vias de ICT, no Brasil os desenvolvimentos de pesquisas básicas e aplicadas acontecem em IES. Para qualquer que seja a área da empresa, a inovação é primordial para que ela tenha visibilidade, sucesso e estabilidade no mercado. O Manual de Oslo (OCDE, 2005) deixa claro que inovação é um tema muito mais abrangente do que os resumos quanto à inovação tecnológica ou de produto. A importância de compreender essa ampla variedade dos tipos de inovação se faz necessária justamente para que as empresas se atentem quanto as suas possibilidades de exercer algum tipo de inovação mesmo que não seja por meio de tecnologias, de modo que elas permaneçam e cresçam no mercado.

Atualmente é vivido um novo paradigma acerca da necessidade da inovação continua para que as empresas permaneçam competitivas. Nele, o conhecimento exerce um papel decisivo para guiar e sustentar o desenvolvimento científico e tecnológico. Por sua vez, entende-se que a inovação não se dá de forma isolada, mas num ambiente interativo. Nesse contexto, a universidade, como lócus privilegiado para o desenvolvimento de pesquisa, vem

desempenhando um papel cada vez mais importante no desenvolvimento sustentável do país. A UFU é tida como a principal instituição produtora de pesquisa na região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (CEPES, 2011). Além disso, é localizada em um município que, de acordo a publicação do relatório do CEPES<sup>4</sup>, concentra o segundo polo consumidor e apresenta o terceiro maior PIB do estado de Minas. A UFU apresenta-se como agente protagonista no apoio à inovação e ao empreendedorismo de uma região dinâmica no contexto da economia mineira. O perfil empresarial dessa região é bem diversificado, sobretudo nos setores de serviços, que se destaca pelo comércio atacadista e varejista e pelos serviços da área de telecomunicações, agronegócio, e industrial, com empresas nacionais e multinacionais das áreas de produção agroindustrial e biotecnologia.

Se tratando principalmente de tecnologia, a inovação aberta seria a melhor opção para se obter novos produtos ou melhorar aquele que já está no mercado (a fim de mantê-lo no ápice do seu ciclo). Usar de parceiros externos como um meio de obter a tecnologia com menores custos e maior rapidez, são vantagens que as empresas podem ter ao fazerem parcerias e consequentemente manter ou melhorar sua posição no mercado. Além disso, inovação e transferência de tecnologia são temas pouco explorados e que trazem consequências positivas não apenas para as organizações e a sociedade (quando usufruem de novos produtos), mas também para a ICT. Como caso de sucesso, essa pesquisa se tornou atraente e interessante quando houve uma publicação do primeiro processo concretizado de transferência de tecnologia na UFU. Isto porque, a transferência de tecnologia ocorrida em agosto de 2013 trouxe mudanças para a Agência Intelecto no que cerne a manifestação de interesses de novos pesquisadores, o que significa que, direta e indiretamente, a universidade como um todo foi beneficiada. Esse evento levantou questões sobre a importância de parcerias entre instituições de ensino e empresas para que a própria universidade também se desenvolvesse.

Quando essas parcerias são feitas com as universidades, pode-se dizer que os ganhos são maiores ainda, pois normalmente existem recursos que são destinados à área de P&D de projetos (o que alinhado aos interesses da organização, auxilia ainda mais na busca pelos resultados). Neste cenário, segundo a Pintec (2011), temos um número crescente de empresas que inovaram apenas aprimorando seus processos em relação à Pintec anterior: elas eram

---

<sup>4</sup> O relatório do Centro de Pesquisas Econômico-Sociais (CEPES), “Uberlândia: Painel de Informações Municipais”, de 2011, “é parte do resultado das pesquisas primárias e secundárias realizadas neste Centro de Pesquisa, e pretende subsidiar gestores das mais diversas áreas pública e privada em suas ações no sentido de minimizar os problemas econômicos e sociais, além de contribuir como fonte de dados para estudos acadêmicos de toda a região” (UNIVERSIDADE, 2011, p. 12).

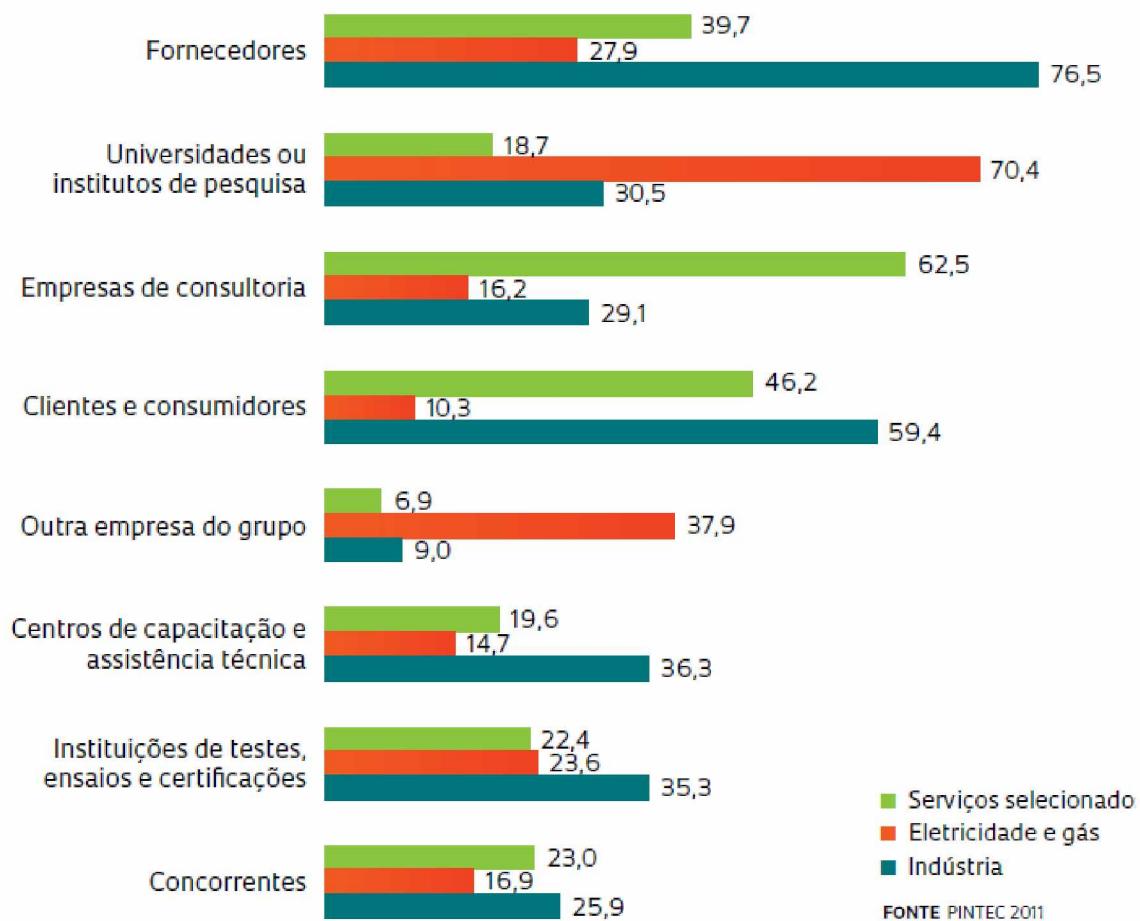
15,3% em 2008 do total e passaram a 18,3% em 2011. Já os demais indicadores mostraram queda. As empresas que inovaram apenas em produto, que eram 6% do total em 2008, caíram para 3,9%. Empresas que inovaram tanto em produto quanto em processo decresceram de 16,8% em 2008 para 13,4% em 2011. Um dos fatores que mais influenciaram esse resultado foi o aumento do custo das pesquisas no Brasil em relação a outros países emergentes. Infelizmente, segundo Cruz, (FAPESP, 2015, p.39) os efeitos dos obstáculos são maiores do que os efeitos dos estímulos em nosso país.

Além disso, o conjunto de conhecimentos que dá origem a novos produtos ou serviços existe principalmente nas instituições de ensino, o que significa que as empresas usufruem também da grande diversidade de projetos, infraestrutura e conhecimento intelectual que fazem parte da universidade. Já para aquelas empresas que já entendem a importância de inovar o seu negócio, e por isso possuem uma área de P&D, esta cooperação ou parcerias com as universidades pode fazer parte da estratégia organizacional, visto que essa fonte externa de conhecimento e que ainda oferece diferentes tipos de laboratórios, acaba auxiliando na evolução com maior eficiência de sua própria área de P&D. E estas empresas não buscam apenas novas ideias e criação de novos projetos, buscam também auxílio para pesquisas que já começaram a ser desenvolvidas. Um exemplo claro disso são os resultados da Pintec (2011) que apresenta que 65,4% das inovações em produtos das empresas de eletricidade e gás foram feitas em parceria com outras empresas e instituições de pesquisa, ante um índice de apenas 5,6% das indústrias. Vê-se que as parcerias ainda são pouco exploradas, pois o único setor que tem números fortes tem isso puxado por uma política pública indutora, porque a lei determina que a mesma ocorra. A Importância atribuída aos parceiros em relações de cooperação, pelas empresas que implementaram inovações de produto ou processo entre 2009 e 2011 pode ser vista no Gráfico 2, que trata do peso das parcerias.

Sendo assim, é possível perceber o quanto o gestor em ciência e tecnologia, profissional dessa área, é importante como facilitador das parcerias universidade-empresa, que aceleram a quantidade de inovações tecnológicas no mercado, trazendo ganhos também para o país e sua economia, concluindo assim o objetivo geral desta pesquisa. Desse modo, para mudar a realidade deste trunfo pouco explorado, seria necessária a contratação e manutenção de uma maior e mais qualificado quadro de profissionais no setor de transferência de tecnologia de cada Instituição. Além disso, o que agregaria muito para consolidar a necessidade de tal profissional seria a conscientização das empresas acerca da relevância e benefícios desta cooperação com as instituições geradoras de ciência e tecnologia para que

utilizassem também da inovação aberta ao invés de ficarem fechadas em sua própria área de P&D, aliás, quando possui uma. Por outro lado, as ICTs deveriam formular políticas que estimulassem o seu próprio desenvolvimento por meio dessa interação, identificar demandas no mercado, propor pesquisas direcionadas e divulgar para as empresas as tecnologias disponíveis para negociação.

Gráfico 2 – O peso das parcerias



Fonte: Pintec (2011 s.p.)

A Inovação Tecnológica de acordo com o arcabouço dos autores pesquisados, ocorre quando novas ideias são criadas, difundidas e adotadas, levando o empreendimento a certas mudanças. Significa também o uso de novas ferramentas em um determinado ambiente social, proporcionando um processo de mudança na organização. Algumas empresas sentem dificuldade e insegurança quanto a esse processo de mudança, no entanto, a inovação tecnológica traz justamente a redução de incertezas devido à necessidade de colher informações para desenvolver o projeto. Ou seja, a inovação tecnológica é um exercício de

gerenciamento que reduz as incertezas quanto à relação de causa e efeito (BOGO, 1998). Visto isso a universidade e a indústria devem andar como parceira, cada uma com sua competência, aquela com o foco do ensino pesquisa e extensão e essa com a gestão e comercialização de tecnologias no mercado. A inovação se dá, pois quando as partes cumprem suas etapas do processo produtivo.

Por um lado, a Universidade (neste caso sendo levada em conta como ICT) deveria divulgar as parcerias já firmadas entre as esferas para outras empresas no mercado, possibilitando que surjam mais interessados na parceria; poderiam criar e manter mecanismos de uma infraestrutura de apoio à pesquisa tecnológica, afim de também estimular a carreira de pesquisador à pesquisa direcionada e a interação com empresas. Quanto ao governo, que também tem seu papel nesta articulação, deveria criar políticas adequadas às universidades e nas empresas para que se tenham maiores parcerias e integração entre o mundo universitário e o mundo dos negócios. Ademais, poderia haver legislações que cedessem benefícios às empresas que desenvolvessem projetos de P&D em universidades; gerando assim mais políticas públicas e programas de incentivo à projetos de base tecnológica. No âmbito do NIT, deveria haver um sistema de manutenção da equipe técnica de forma efetiva, para que as negociações pudessem ser tratadas por pessoas permanentes no corpo da equipe do Núcleo, essa equipe poderia ser ampliada para que os serviços fossem mais dinâmicos e eficazes.

#### **4. SISTEMA DE INOVAÇÃO: A UFU EM UM PARALELO VISANDO A EFICIÊNCIA DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

A UFU é uma instituição de ensino superior pública brasileira, faz parte de um portfólio de 63 universidades públicas federais do país e é uma das principais do estado de Minas Gerais. Está sediada no município de Uberlândia, campus Educa, Umuarama e Santa Mônica, possuindo ainda campis em outras três cidades, Ituiutaba, Monte Carmelo e Patos de Minas. Além de contar com outro campus em construção na Fazendo do Glória, a UFU possui em sua estrutura três hospitais, Hospital de Clínicas, Hospital Odontológico e Hospital Veterinário), além de três fazendas experimentais e uma reserva ecológica. Segundo UFU (2015, p. 9):

Nacionalmente, a universidade se faz presente por meio dos programas de mestrado e doutorado interinstitucionais e, no âmbito internacional, está presente em mais de 60 países por meio de programas governamentais e de mobilidade. Com uma comunidade acadêmica formada por cerca de 30 mil pessoas, a universidade oferece 58 diferentes cursos de graduação, 19 cursos de doutorado, 39 programas de mestrado e diversos cursos de especialização lato sensu. Em sinergia com as demandas atuais da sociedade, a UFU oferece diversos cursos de graduação, especialização, extensão e aperfeiçoamento a distância. Atua também na educação infantil, fundamental e de jovens e adultos, por meio da Escola de Educação Básica (Eseba) e oferece cursos técnicos nas áreas de saúde e meio ambiente, realizados pela Escola Técnica de Saúde (Estes). Com uma orientação humanística, voltada para o exercício pleno da cidadania e fundamentada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a UFU tornou-se referência em inovação tecnológica e consolida a cada dia sua importância no cenário nacional e internacional de ensino superior de qualidade.

A UFU possui um corpo docente efetivo qualificado, constituído de 1184 doutores (correspondendo a 71,2% do quadro de 1664 professores) e 388 mestres (23,3%), 78 especialistas (4,7%) e 14 graduados (0,8%). Ela oferece 64 cursos de graduação, 19 de doutorado, 36 de mestrado e cerca de 40 de especialização lato sensu. Ainda possui 376 laboratórios e 267 grupos de pesquisa cadastrados e certificados no Diretório Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (UFU, 2015). Despontando-se no cenário nacional com projetos de pesquisa desenvolvidos para produção científico-tecnológica em interação com o setor produtivo em diversas áreas de excelência, notadamente nas áreas de genética e engenharias, a UFU destaca-se como sede do Instituto Nacional de

Ciência e Tecnologia – Estruturas Inteligentes em Engenharias, ocupando posição estratégica no Sistema Brasileiro de Ciência e Tecnologia. Além disso, a instituição possui dois laboratórios credenciados na Agência Nacional de Petróleo, sendo reconhecida a sua competência para atuar em áreas de interesse para o setor de petróleo e seus derivados, dada à sua disponibilidade de infraestrutura e condições operacionais para a execução de serviços tecnológicos neste setor (EMBRAPII, 2016). Os dados obtidos na pesquisa documental evidenciam que na busca do fortalecimento da política institucional de incentivo à pesquisa científica, de desenvolvimento e inovação tecnológica, a UFU vem tendo o apoio decisivo das agências de fomento como o CNPq, a FAPEMIG e a FINEP, além do incipiente investimento de empresas estatais e do setor privado nos laboratórios de pesquisa como estímulo à PI e adoção de novas tecnologias. A UFU dispõe de infraestrutura e condições operacionais para a execução de serviços tecnológicos.

Segundo os arquivos da própria instituição, a Agência Intelecto, Núcleo de Inovação Tecnológica da UFU, surgiu na esteira da publicação da Lei Federal nº 10.973, a chamada Lei da Inovação, por meio de um projeto aprovado pelo CNPq, com a missão de promover e estimular a inovação tecnológica e a proteção do conhecimento gerado no âmbito da Universidade. O NIT da UFU, na época denominado Núcleo de Apoio à Patentes e à Inovação (NAPI), nasceu como um projeto de pesquisa do CNPq, sendo que a partir dele foi feito um levantamento dos modelos de gestão de Propriedade Intelectual e de Inovação Tecnológica, com base naqueles desenvolvidos em diversas ICTs que já tratavam do tema há mais tempo, e por isso, já tinham uma estrutura básica que pudesse servir de referência na elaboração de uma proposta para a UFU. Naquele momento, em 2005, o NAPI se instalou no prédio do Centro de Atividades Empreendedoras (CIAEM) da UFU, a incubadora de empresas da Instituição, por não ter instalações próprias. O núcleo manteve um acordo com a FAPEMIG visando encaminhar todos os pedidos de patentes ou quaisquer outras demandas em proteção da propriedade intelectual para a Fundação. Isso porque a UFU não possuía especialista a disposição para prestar esse serviço e nem recurso financeiro para arcar com os custos que as proteções requeriam. Cabia ao NAPI apenas fazer uma entrevista com os pesquisadores da Universidade para triar se a pesquisa era passível de proteção e indicar qual modalidade da mesma seria.

Tal como proposto por Oliveira (2011, p.176),

[...] a criação dos núcleos de inovação tecnológica nas instituições de ciência e tecnologia é bem recente, ela parte da publicação da por terceiros, ou então protegido, de forma esporádica, por iniciativa dos pesquisadores. Como estes pesquisadores não dispunham de meios para acompanhar a tramitação do processo nos órgãos competentes, os depósitos realizados até então, foram, na sua maioria, arquivados por falta de pagamento de taxas e cumprimento de exigências destes órgãos. Lei da Inovação. Até então, todo o conhecimento gerado em pesquisas desenvolvidas, no âmbito da Universidade, ou era publicado em revistas especializadas e apropriado por terceiros, ou então protegido, de forma esporádica, por iniciativa dos pesquisadores. Como estes pesquisadores não dispunham de meios para acompanhar a tramitação do processo nos órgãos competentes, os depósitos realizados até então, foram, na sua maioria, arquivados por falta de pagamento de taxas e cumprimento de exigências destes órgãos.

O NIT aparece com uma atuação mais próxima a de uma Agência de Inovação por meio da aprovação de uma proposta aprovada pela FINEP, em 2005, passando assim a tornar-se dever desse órgão fazer toda a gestão do portfólio de proteções da UFU e disseminar a cultura da Propriedade Intelectual. Na proposta o NIT foi criado com a missão de promover e estimular a inovação tecnológica e a proteção do conhecimento gerado no âmbito da Universidade, estimular e orientar a transferência da tecnologia para o setor produtivo, além de disseminar a cultura da inovação e da propriedade intelectual junto à comunidade acadêmica. Com o aporte de R\$245.139,72, pôde-se construir um ambiente, no térreo do prédio da Reitoria da UFU, para que a Agência funcionasse. Esse espaço contava com recepção, sala de treinamentos, sala para atendimento aos pesquisadores e inventores independentes, e uma sala para a Direção do órgão.

O maior mecanismo de incentivo da participação das ICTs no processo de inovação está regulamentado no segundo eixo da Lei de Inovação, que é a criação dos NITs. Para a norma jurídica esse órgão tem por finalidade gerir a política de inovação tecnológica da Instituição que representa. A criação do NIT e a descrição de todas as suas atribuições constam do artigo 16 da Lei que prevê que as ICTs deverão dispor de núcleo de inovação tecnológica, próprio ou em associação com outras ICTs, com a finalidade de gerir sua política de inovação. No texto da Lei as competências mínimas do NIT são as seguintes:

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. (Lei nº 10.973/2004)

O NIT foi institucionalizado em 2006, quando os membros do projeto elaboraram uma minuta de resolução acerca da atuação do Núcleo. Esse documento foi encaminhado à Procuradoria Geral da UFU para análise, e alterações, e posteriormente o mesmo foi encaminhado ao Conselho Universitário para aprovação. Aprovado pelo Conselho Universitário, sob a Resolução nº 008/2006, o NIT passou a existir na estrutura da UFU, vinculado à PROPP, e denominado de Agência Intelecto. Essa Resolução, além de institucionalizar a criação do NIT, ainda regulamenta todos os procedimentos e normas referentes à gestão da Propriedade Intelectual na instituição. Por meio da Resolução ficou definida que a missão da Agência Intelecto é promover e cuidar da proteção legal do conhecimento gerado na UFU, estimular e orientar a transferência dessa tecnologia protegida para o setor produtivo, além de disseminar a cultura da inovação e da propriedade intelectual junto à comunidade acadêmica. Sua visão é buscar o reconhecimento da sociedade como núcleo de excelência, dentre as universidades brasileiras, na gestão da política de inovação e da propriedade intelectual. Em 2007 a Agência passou por um processo de estruturação, em que se estabeleceu que caberia um cargo de Diretoria à liderança responsável pela Agência. O órgão recebeu neste ano um investimento maior por meio do Edital n. 08/2007 da FAPEMIG e posteriormente em 2008 houve a inauguração da sede própria da Agência que contava, até então, com um técnico administrativo, um bolsista CNPq e três bolsistas da FAPEMIG. No quadro 3, é possível visualizar os investimentos recebidos pelo NIT da UFU até 2014, perfazendo um total de R\$1.525.889,94 em recursos para infraestrutura, pagamento de bolsas, taxas para manutenção e proteção, e recursos para capacitação, passagens e diárias para a equipe do NIT. Como a UFU não dispõe de recursos suficientes para a manutenção da Agência Intelecto, a PROPP submeteu, nos últimos nove anos, diferentes projetos de apoio financeiro à inovação e à propriedade intelectual às Agências de Fomento (CNPq, FAPEMIG, FINEP e MEC).

Quadro 3 – Relação de projetos e investimentos aprovados pela Agência Intelecto em Órgão de Fomento

PROJETO	AGÊNCIA	PROCESSO	RECURSOS APROVADOS/ R\$
<b>Criação do Núcleo de Apoio ao Patenteamento e à Inovação – NAPI</b>	CNPq	507.595/2004-1	152.380,82
<b>Estruturação do Núcleo de Apoio a Patentes e a Inovação UFU</b>	FAPEMIG	EDT 30010/05	29.094,78
<b>Estruturação da Agência de Inovação Intelecto UFU</b>	FINEP	01.06.064400	245.139,72
<b>Estruturação e manutenção da Agência Intelecto de inovação e propriedade intelectual da UFU</b>	FAPEMIG	EDT 3073/06	85.362,42
<b>Manutenção e fortalecimento do Núcleo de Inovação tecnológica da UFU – Agência Intelecto</b>	FAPEMIG	EDT 0545-07	84.612,56
<b>Manutenção e consolidação do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFU</b>	FAPEMIG	SHA-ACN-00021-08	137.605,56
<b>Apoio à manutenção das atividades da Agência Intelecto – Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Uberlândia</b>	FAPEMIG	SHA-ACN-00024-09	131.156,63
<b>Apoio à manutenção e ao fortalecimento do Núcleo de Inovação Tecnológica da UFU</b>	FAPEMIG	SHA-ACN-00037-10	132.215,24
<b>Apoio à manutenção da Agência Intelecto - Núcleo de Inovação Tecnológica da UFU</b>	FAPEMIG	SHA-ACN-00032-11	126.123,73
<b>Manutenção da Agência Intelecto</b>	FAPEMIG	SHA-ACN – 008-12	138.717,68
<b>Ampliação das ações da Agência Intelecto</b>	FAPEMIG	CSA-ACN-007-13	115.267,78
<b>Ampliação do modelo de gestão da Agência Intelecto</b>	MEC - PROEXT	SIGProj Nº:110744.480. 32880.03042012	148.213,02

Fonte: Pesquisa documental/Elaboração própria

O montante de recursos aprovados para a criação, estruturação, manutenção e consolidação da Agência foi da ordem de R\$1.525.889,94. Tal montante foi obtido por meio de uma compilação dos dados contidos nos Termos de Outorga dos projetos aprovados pela Agência. Tais recursos foram aplicados para treinamento da equipe, construção do novo espaço físico, aquisição de mobiliário e equipamentos, produção do Manual Prático e outros materiais de divulgação e difusão da cultura da inovação e da propriedade intelectual, assim como para o custeio dos bolsistas que compõem a equipe operacional da Agência. Em contrapartida, a PROPP assumiu as despesas administrativas como material de consumo, manutenção de serviços e pagamento parcial de taxas relativas à proteção ao conhecimento.

Em consonância com a Lei nº 10.973/2004, a partir da criação e institucionalização da Agência Intelecto, ficaram sob a responsabilidade do NIT todos os procedimentos referentes ao processamento dos pedidos e manutenção dos títulos de propriedade intelectual no âmbito da UFU, ficando responsável também pela manutenção dos processos, acompanhamento dos trâmites, elaboração dos documentos de patentes e pagamentos das taxas. A Agência adicionalmente deveria ser efetiva na avaliação econômica dos inventos, negociação dos ativos de propriedade intelectual e negociação das tecnologias protegidas. Desde a criação da Agência até o momento houve mais de 900 atendimentos relativos à orientação sobre proteção do conhecimento. O público recebido pelo NIT, em ordem de grandeza da demanda de atendimentos, são: professores, alunos, empresas parceiras da UFU, inclusive empresas incubadas no CIAEM e inventores independentes. Segundo Macêdo *et. al* (2014, p.17)

Com a criação da Agência Intelecto, a UFU está em sintonia com uma política que vem sendo adotada em várias universidades públicas nos últimos anos, em decorrência da Lei da Inovação, em vigor desde dezembro de 2004 e regulamentada em outubro de 2005, e que tem por finalidade a criação de medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica no ambiente produtivo, com a participação das instituições científicas e tecnológicas no processo de inovação, sendo esta a primeira lei brasileira que versa sobre o relacionamento entre universidades e empresas. A despeito de todo avanço alcançado pela UFU até então, em 2010, por meio da Resolução nº 02/2010, do Conselho Universitário, que aprovou o Regimento Interno da Reitoria, foi criada a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia dentro da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, porém, a Resolução nº 08/2006, também do CONSUN, que havia institucionalizado o núcleo de inovação tecnológica da UFU e criado a Agência Intelecto, restou revogada pela Resolução supra. Em 2013, com a mudança na gestão da Universidade, por conta de um esforço concentrado, a Resolução nº 08/2006 foi repringada pela Resolução nº 05/2013, do Conselho Universitário, por meio da qual a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia voltou a

ser o órgão executivo responsável pelo assessoramento, pela formulação e execução de políticas, diretrizes e normas relacionadas à gestão da propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia, bem como pela sedimentação e manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações e promoção do licenciamento e ou transferência do conhecimento gerado na UFU por meio da avaliação e comercialização de tecnologias, prospecção de oportunidades de parceria com instituições públicas e privadas nacionais e internacionais, dentre outras ações. Além disso, foram criadas as seguintes Divisões: I – Divisão de Propriedade Intelectual e Inovação; e II – Divisão de Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo.

Como membro participante deste cenário, pude presenciar que neste instante a Agência Intelecto passou pelo seu auge de reestruturação, instituindo-se como uma unidade de Proteção e uma unidade de Negócio no NIT. Ainda em 2013, por meio da instituição da Divisão de Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo na Agência Intelecto, a UFU assumiu a gestão da incubadora, que em anos anteriores era mantida pela Prefeitura de Uberlândia, como o Programa Permanente de Empreendedorismo da UFU. Essa aproximação trouxe a inovação para dentro da Agência, afinal a Incubadora promove o empreendedorismo dentro e fora da universidade, pois são elegíveis propostas da população em geral no programa do CIAEM. Além disso, busca promover a inovação em produtos, processos e gestão de suas empresas e têm o interesse em levar para o mercado, sob a forma de transferência de tecnologia ou criação de novas empresas, os resultados de suas pesquisas, mas carecem de uma forma sistematizada de apoio a tal processo. A Agência Intelecto, atualmente, conta com o trabalho de três bolsistas de nível superior (especialistas em inovação e Propriedade Intelectual), além de três técnico-administrativos da Universidade (também de nível superior), e possui como lema: “Cada negócio tem um propósito. O nosso é proteger seus resultados”.

Dados obtidos na pesquisa documental indicam que desde o início de sua atuação a Agência Intelecto vem aumentando sua demanda por atendimentos e proteções. Em 2012 a UFU obteve a concessão de duas cartas-patentes dos seus 63 Depósitos de Patentes Nacionais. A primeira, é um ”Sistema de acionamento de transportes vibratórios por pastilhas piezelétricas” (PI 0311953-0), invenção que teve como responsáveis os professores Domingos Alves Rade e João Carlos Mendes Carvalho, da Faculdade de Engenharia Mecânica, e o engenheiro mecânico Emerson Bastos de Albuquerque, ex-aluno do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e, atualmente, engenheiro da Petrobrás. O invento, desenvolvido na dissertação de Mestrado de Emerson Albuquerque, poderá ser utilizado em

indústrias para melhorar o transporte de peças avulsas e material a granel. Atualmente, diferentes setores industriais já transportam produtos através de sistemas vibratórios. Já a segunda carta-patente consiste em “Catalisadores baseados na associação entre o óxido de titânio e o corante ftalocianina de zinco”, sob o número de registro PI 0300920-3. Esse invento tem seu foco no tratamento de águas poluídas, como os efluentes industriais e o esgoto doméstico, além de outras aplicações. No ano de 2015 a UFU recebeu a concessão da sua terceira Carta Patente. A tecnologia é uma “Matéria-prima e processos para a fabricação de filtros ópticos na região ultravioleta e visível”, e foi depositada em cotitularidade com a Unicamp, pois foi durante um pós-doutorado nesta instituição que o professor adjunto da UFU, Raul Fernando Cuevas, desenvolveu o invento. O projeto foi protegido pela Agência de Inovação da Unicamp, a Inova, como patente de invenção. O invento refere-se à reutilização do resíduo hospitalar como matéria-prima para artefatos de alta tecnologia na fabricação de filtros ópticos de altíssima eficiência na região de luz ultravioleta e visível, após a sua neutralização por plasma térmico. Por tal feito, Raul Fernando Cuevas recebeu o Prêmio Inventores, realizado pela Unicamp em 2015, um reconhecimento externo à pesquisa aplicada do professor, entretanto na UFU ele não obteve o mesmo destaque, pois a Agência não tem nenhum movimento de reconhecimento dos destaques em Inovação da Instituição. Acentua-se porém, que mesmo com três Cartas Patente e 109 Depósitos de Patente, dentre outros pedidos de proteção, o número de negociações com Empresas e Transferências de Tecnologias ainda é insignificante perto do portfólio, isso porque a Agência conseguiu efetivar até hoje apenas uma transferência de tecnologia por meio contratual (Quadro 4).

Quadro 4 - Volume de Proteção da Agência Intelecto até 2015.

Indicadores de Proteção Agência Intelecto até 2015														
ICT	Programas de Computador	Cultivares Proteção	Pedido de Registro de Marca	Marcas Registradas	Pedido de Registro de Desenho Industrial	Desenhos Industriais Registrados	Depósito de Patentes Nacionais sem cotitularidade	Depósitos Patentes Nacionais em Cotitularidade	Depósitos de Patentes Internacionais	Patentes Nacionais Concedidas	Patentes Internacionais Concedidas		Transferência Licenciamento	
UFU	41	12	11	5	6	3	17	92	2	3	-		1	

Fonte: RMPI (2016 s. p.)/Elaboração própria.

Como membro da Agência Intelecto, e responsável por transferência de tecnologia por três anos, observar-se que a forma mais maciça de transferência na UFU se dá pelos contratos de prestação de serviço tecnológico, pois, por meio da Fundação de Apoio Universitário, vários contratos são firmados para prestação de serviço tecnológico, o que envolve a transferência de conhecimento gerado no âmbito da Universidade. Esse movimento, porém,

não é encabeçado por uma interação junto a Agência. Tais parcerias são na maioria das vezes negociações feitas pelos professores que tem afinidade com o meio empresarial, gerando muitas vezes subsídio para a originação da Inovação, mas sem nenhuma captura de valor pelo NIT da Instituição. Por exemplo, no setor de petróleo e seus derivados existem contratos de cooperação científica e tecnológica mantidos com a Petrobras, que vêm sendo desenvolvidos pelos Laboratórios de Mecânica dos Fluídos e de Tecnologia em Atrito e Desgaste, no sentido de gerar conhecimentos para a solução de problemas práticos. Os laboratórios em referência, vinculados à Faculdade de Engenharia Mecânica, são credenciados pela Agência Nacional do Petróleo, o que indica o reconhecimento por parte desta instituição de que a UFU possui competência técnica para o desenvolvimento de pesquisas e adoção de novas tecnologias para este setor. Ao longo do período de atuação na Agência verificou-se que existe um trabalho de desenvolvimento da Inovação Tecnológica oriundo desses centros, e da iniciativa de docentes independentemente do apoio ou direcionamento do NIT, tais como a aprovação em prêmio externos à IES, ou envio de projetos para fundos de fomentos à Inovação e à parceria público privada. A exemplo disso temos a Faculdade de Engenharia Mecânica da UFU com a Proposta C2954 na chamada da Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII), sob o resultado do dia 29 de fevereiro do ano corrente (EMBRAPII, 2015). A contratação da EMBRAPII parte do reconhecimento das oportunidades de exploração das sinergias entre instituições de pesquisa tecnológica e empresas industriais em prol do fortalecimento da capacidade de inovação brasileira. Ela tem por missão apoiar instituições de pesquisa tecnológica, em selecionadas áreas de competência, para que executem projetos de desenvolvimento de pesquisa tecnológica para inovação, em cooperação com empresas do setor industrial. Segundo o próprio programa:

A EMBRAPII atua por meio da cooperação com instituições de pesquisa científica e tecnológica, públicas ou privadas, tendo como foco as demandas empresariais e como alvo o compartilhamento de risco na fase pré-competitiva da inovação. Ao compartilhar riscos de projetos com as empresas, tem objetivo de estimular o setor industrial a inovar mais e com maior intensidade tecnológica para, assim, potencializar a força competitiva das empresas tanto no mercado interno como no mercado internacional (EMBRAPII, 2015, p.1).

A atuação do NIT da UFU ainda se pauta da maciça proteção do conhecimento. Vê-se o mesmo em Oliveira (2011) que apresenta o crescimento do número de pedidos de patentes depositados pela Agência. Se no período de 2000 a 2006, ano da criação do NIT, foram

efetivados 16 pedidos, dentre os anos de 2007 até 2015 a carteira de pedido de patente da mesma perfez um total de 93 depósitos. Naturalmente, se faz necessária uma mudança de estratégia da Universidade, passando da quantidade para a qualidade de suas proteções (FORTEC, 2009). Indica-se que haja um estudo para apontar a viabilidade da tecnologia gerada na Universidade, para que somente após essa análise sejam feitos desembolsos na proteção do mesmo. Afinal, se um intento não tem mercado, a inovação não é exequível, o que descaracteriza a patente em sua finalidade, pois um dos requisitos do título é a aplicação industrial.

As organizações administram recursos escassos, tendo que alocá-los da melhor forma possível e, para isso, é necessária uma eficiência capaz de garantir uma vantagem competitiva. Caso a UFU pretenda ter maior sucesso em suas ações junto a Inovação Tecnológica, a mesma deve olhar para a Agência Intelecto como uma unidade de negócio. É preciso que haja planos para que a organização tenha seus objetivos e metas e que se estabeleça a melhor maneira de alcançá-los. Além disso, os planos permitem que a organização consiga e aplique os recursos necessários para a consecução de seus objetivos, os membros da organização executem atividades compatíveis com os objetivos e os métodos escolhidos e o progresso feito rumo aos objetivos sejam acompanhados e medidos, para que se possam tomar medidas corretivas se o ritmo do progresso for insatisfatório. (STONER, 1985, p. 1). Portanto, cabe aos gestores e líderes da Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFU, planejar, continuamente, o rumo da organização, potencializando seus diferenciais e minimizando suas fraquezas. Criando procedimentos para que o conhecimento seja protegido, mas que também hajam mecanismos de promoção desse portfólio para o mercado (FORTEC, 2009). Um planejamento estratégico é essencial para o êxito de uma boa gestão. Porter (1986) descreve estratégia como o conjunto de ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável em uma indústria ou grupo estratégico, para enfrentar as cinco forças competitivas e, assim, obter um retorno sobre o investimento maior para a empresa. Ainda sob os conceitos do autor, entendemos cada vez melhor a dinâmica das empresas e sua crescente capacidade de gerenciar suas corporações. Basicamente o que se deve buscar é a capacitação para gerar ações que possam de setores e maximizando seu aprendizado e minorando seus equívocos. A ideia aqui não é a concepção de uma estratégia vitoriosa e sim de ter uma estratégia. Em síntese, estratégia se refere, essencialmente, a ‘saber aonde se vai’. Segundo Fortec (2009, p.58)

O NIT usualmente atende dois clientes principais: o pesquisador e o empresário ou o gerente de pesquisa e desenvolvimento da empresa. Existe uma tendência a comum em valorizar mais o empresário ou o gerente de pesquisa e desenvolvimento, pois este é quem irá investir na tecnologia e é a parte que é mais difícil de ser conquistada ou convencida a investir. Entretanto, é o pesquisador o elo mais importante para o NIT, pois sem resultados de pesquisa e tecnologias competitivas não é possível oferecer tecnologias atrativas para a sociedade, para os clientes externos. Os NIT mais experientes dedicam grande tempo ao relacionamento com os pesquisadores, chegando a ocorrer a situação de profissionais do NIT ficarem fisicamente alocados em diferentes unidades de pesquisa de ICT maiores ou fisicamente descentralizadas, como universidades com diversos campi.

Algumas ações para potencializar a atuação da Agência Intelecto foram propostas pelos bolsistas nos planos de Trabalho dos Projetos aprovados junto a FAPEMIG, projetos esses que estão todos registrados no banco de dados interno da Agência Intelecto. Além disso, como parte das ações de difusão da cultura da inovação e da propriedade intelectual, a Agência já publicou dois manuais, nos quais os usuários encontram informações resumidas relativas à temática da inovação e da propriedade intelectual; e participou de doze eventos relacionados às temáticas referenciadas, tornando-se referência para a constituição e institucionalização de outros NITs. Outra realização, visando a disseminação da cultura da inovação e da propriedade intelectual, foi a construção do novo portal da Agência Intelecto na Internet, que permaneceu apenas na fase de teste. A novidade do novo portal é que nele os usuários do NIT poderiam ter acesso aos editais disponibilizados pelas instituições de fomento e agentes de inovação, além de apresentar ofertas e demandas de serviços tecnológicos, de modo a proporcionar um espaço de interação entre os pesquisadores da UFU e o setor produtivo, com vistas à promoção da inovação. Entretanto, tal projeto não foi executado em sua totalidade pelo NIT, não alcançando assim êxito junto aos objetivos propostos. Outros trabalhos relevantes desenvolvidos pelo Núcleo foram o mapeamento do potencial de inovação das linhas de pesquisa desenvolvidas no âmbito da instituição e a pesquisa de campo sobre o perfil da inovação das empresas de Uberlândia. O mapeamento e o perfil da inovação demonstram a capacidade de geração de inovações tecnológicas e de realização de projetos de cooperação entre a Universidade e o setor produtivo. Os resultados alcançados por esses trabalhos indicam a potencialidade de pesquisas que podem gerar criações tecnológicas inovadoras, assim como o interesse dos pesquisadores e empresários do setor produtivo em realizar projetos cooperativos com empresas, demonstrando, assim, um ambiente favorável à inovação no âmbito desta Universidade. Contudo, nenhum serviço ou

sistema foi desenvolvido com as informações compiladas no projeto. Vê-se que não só o planejamento é importante, mas sim a execução de ações que promovam a interação público privada e a inovação efetivamente. Segundo Toledo (2011), quanto ao histórico no Brasil das parcerias em P&D entre instituições públicas de pesquisa e empresas, seu histórico não é recente. Todavia, estas fazem parte do contexto alemão desde o século XIX e do Reino Unido desde o início do século XX. Etzkovitz (2005) acredita que as Transferências de Tecnologia surgiram a partir da necessidade de se negociarem e balancearem as divergentes missões, objetivos e valores das universidades e das empresas para concretizara Inovação, ficando a IES focada em ensino, pesquisa e extensão e as empresas em negociação e comercialização no mercado.

#### **4.1. A Transferência de Tecnologia como Ferramenta No Processo De Inovação Tecnológica**

Segundo Macêdo *et. al* (2014 p. 88), para que uma universidade consiga buscar soluções para melhorar seus processos de produção, alguns passos são necessários. Entre eles, destacam-se:

- a. Identificação das necessidades e prioridades da empresa;
- b. Prospecção das tecnologias disponíveis (e identificação do parceiro);
- c. Exame das condições de transferência;
- d. Fechamento de um contrato; e
- e. Implementação e operação da tecnologia.

Para Santos (2015), a transferência de tecnologia é um processo pelo qual após o desenvolvimento de um produto ou processo científico e tecnológico, o que chamamos de Propriedade Intelectual, por meio de pesquisas, em um ambiente apropriado, principalmente acadêmico, seu resultado é transferido, por meio de acordos, parcerias e negociações, para analisar a melhor proposta, a fim de ser aprimorado o seu desenvolvimento e colocado no mercado, com isso contribuindo com o avanço econômico do país, alimentando a competitividade comercial. Nesse âmbito, segundo Macêdo *et. al* (2014), identificar as necessidades do mercado é muito importante para uma transferência se oficializar. A transferência de tecnologia passa pelo mapeamento (diagramas de fluxos) das entradas e saídas dos processos e produtos da empresa, principalmente da área de P&D, a fim de identificar os pontos de falhas nos mesmo ou altos custos na produção.

Em seguida, as tecnologias disponíveis devem ser avaliadas considerando vários critérios como, por exemplo, a capacidade de operação da empresa para o uso e manutenção correta da tecnologia. Caso seja necessário, devem-se prever atividades de adaptação da tecnologia ou de capacitação do pessoal e incluí-los no contrato com o fornecedor da tecnologia. A viabilidade técnica e econômica pode ser analisada com o Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTEC), muito utilizado na área de inovação. Esta é uma metodologia de avaliação de tecnologias que, usada juntamente com a valoração da inovação, formam uma análise de multicritérios que dão subsídios junto à negociação. Após isso, a prospecção de empresas e a divulgação da tecnologia protegida são essenciais.

A forma de associação para a transferência de tecnologia depende, então, e, sobretudo, do grau de maturidade da tecnologia e do interesse do vendedor no mercado em que o cliente pretende usá-la, de modo que, normalmente, uma tecnologia madura vai ser cedida por licença, enquanto as tecnologias novas podem ser desenvolvidas em projetos P&D em comum, numa parceria entre empresa e universidade. Seja qual for a forma de transferência escolhida, as condições do acordo devem ser fixadas em um contrato, elaborado e acompanhado pela Agência, para proporcionar a capacidade de negociação da UFU e da empresa; o processo conta com o apoio de uma advogada e uma economista. Além disso, tal contrato deve ser registrado perante o Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), que é o órgão competente para registrar o contrato de transferência de tecnologia, seja ele entre a Universidade e uma empresa nacional ou entre a Universidade e uma empresa sediada ou domiciliada no exterior. A averbação do contrato perante junto ao INPI é indispensável para que este produza efeitos em relação a terceiros e no mercado como um todo.

A transferência de tecnologia possibilita que o conhecimento gerado no meio acadêmico gere valor, contribuindo com o desenvolvimento social e econômico da comunidade. Principalmente porque ao colocar uma nova tecnologia no mercado a empresa se torna mais competitiva, desse modo consegue fixar seu resultado com tal diferencial ligado a emprego e renda. E, em contrapartida, remunera a Universidade o centro de pesquisa com royalties, quando há a cessão parcial ou com o valor de venda da tecnologia quando tratamos de uma cessão total dos direitos de propriedade intelectual na negociação.

Enfim, vemos que a tecnologia é o instrumento mais importante de desenvolvimento para economia atual. No Brasil, o esforço em estimular esse setor vem aumentando, e isso não poderia ser diferente na UFU, onde as pesquisas geram novos produtos e processos, além de avanço tecnológico, que proporcionam novos métodos de produção, aumento da

produtividade, diminuição nos custos produtivos, visando sempre alcançar a função social da propriedade que se traduz em inserir o produto no mercado, produzindo uma melhoria na qualidade de vida da população, de acordo com os ditames constitucionais, e promovendo assim a inovação. Abaixo estão destacadas algumas etapas indispensáveis à negociação do contrato de transferência de tecnologia, para Macêdo et al (2014 p.90):

- 1º- Pesquisa de mercado: buscam entender a situação comercial do parceiro e os benefícios que a transação trará para ambas as empresas;
- 2º- Declaração dos próprios objetivos e conhecimento pleno dos objetivos do parceiro (nunca é demais lembrar que um contrato só é válido naquilo em que foi verdadeiramente acordado entre as partes);
- 3º- Observar a viabilidade e valorar a tecnologia em questão;
- 4º- Negociação: onde podemos confrontar áreas de desacordo;
- 5º- Fazer ofertas e comprometer-se para que possa haver consenso;
- 6º- Confirmar o que foi acertado por escrito; e
- 7º- Assinar o contrato e registrá-lo junto ao INPI;
- 8º- Consultoria do Inventor da Tecnologia ao adquirente aquisitor que irá colocar o produto no mercado.

Ainda Segundo Santos (2015), a tecnologia chega ao mercado através da transferência de tecnologia, por meio de contrato/convênio firmado entre a universidade e a indústria, o que acarreta desenvolvimento para o país, tendo em vista a competitividade entre as empresas, que por sua vez, traz à sociedade opção de escolha, qualidade, oferta e procura, refletindo diretamente no crescimento econômico do mesmo.

#### *4.1.1 A primeira Transferência de Tecnologia da UFU, um caso prático.*

Usar de parceiros externos como um meio de obter a tecnologia com menores custos e maior rapidez, são vantagens que as empresas podem ter ao fazerem parcerias e consequentemente manter ou melhorar sua posição no mercado. Quando essas parcerias são feitas com as universidades, pode-se dizer que os ganhos são maiores ainda, pois normalmente existem recursos que são destinados à área de P&D de projetos (o que alinhado aos interesses da organização, auxilia ainda mais na busca pelos resultados). Além disso, o conjunto de conhecimentos que dá origem a novos produtos ou serviços existe principalmente nas instituições de ensino, o que significa que as empresas usufruem também da grande diversidade de projetos, infraestrutura e conhecimento intelectual que fazem parte da universidade. Já para aquelas empresas que já entendem a importância de inovar o seu negócio, e por isso possuem uma área de P&D, esta cooperação ou parcerias com as universidades pode fazer parte da estratégia organizacional, visto que essa fonte externa de

conhecimento e que ainda oferece diferentes tipos de laboratórios, acaba auxiliando no desenvolvimento com maior eficiência de sua própria área de P&D. E estas empresas não buscam apenas novas ideias e desenvolvimento de novos projetos, buscam também auxílio para pesquisas que já começaram a ser desenvolvidas. E pode-se dizer que este último foi o que aconteceu no caso da Mecamáquina.

Segundo Macêdo (2015), a empresa analisada já havia identificado a necessidade de criar um equipamento que substituisse o que era importado antes mesmo de fazer uma parceria com a UFU. Segundo entrevista concedida pelo proprietário da Mecamáquina, Lagares, no ano de 2013, os produtos já existentes não atendiam exatamente o que era solicitado pelos clientes e possuía alto custo para obtenção e para manutenção, já que o pós-venda era inviabilizado pela distância de sua origem. A necessidade da empresa estava contatada, a solução veio após parceria e por meio de pesquisas e testes junto a Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC) da UFU. Ainda segundo o mesmo, quando o pesquisador da empresa decidiu tentar um mestrado na FEMEC, levou consigo esta ideia de desenvolver esse projeto de construir um sensor de umidade no ambiente universitário (ponto que mostra a necessidade de se transferir a tecnologia posteriormente). Ao final, o projeto tinha sido considerado viável, surgindo a necessidade de proteção desta propriedade intelectual que havia sido fruto de pesquisas no mestrado. Neste momento, representantes da empresa procuraram a Agência Intelecto, para orientação sobre a proteção e sobre a titularidade da patente.

Inicia-se então a negociação, que envolve basicamente discussões pertinentes ao quanto a tecnologia vai agregar de valor ao produto e à empresa, e qual deve ser o percentual de posse da patente que cada parte deve possuir. Neste caso a patente foi repartida, por ser difícil mensurar o quanto ela vale no mercado para ser possível fazer a transferência completa da tecnologia – pois não se vende o sistema de análise de grãos, e sim a colheitadeira. Por este motivo, a preferência foi definir os valores dos royalties proporcionalmente ao valor total da máquina. Para se chegar a estes números, foram seguidos os parâmetros por lei que regem os termos de definição dos royalties, e consideradas informações do tipo ‘não existem concorrentes próximos’, ‘não há produto similar’, e ‘quais são os principais clientes’, tudo isso foi relevante para o acordo final. Felizmente, o proprietário da Mecamáquina também não tinha o interesse de deter toda a posse da tecnologia, porque se sentiu mais seguro mantendo vínculos com a universidade, inclusive se houver qualquer problema referente à cópia do produto, com o qual ele não teria preocupações, já que o corpo jurídico da UFU é mais

robusto caso houvesse um julgamento em comparação ao proprietário se defender sozinho.

A peça criada por Moisés Lagares<sup>5</sup>, sob orientação do professor Marcos Moraes de Sousa<sup>6</sup>, é um sensor de medição de umidade de grãos. Foram quatro anos e seis meses de pesquisa durante o doutorado do engenheiro até que o sensor de umidade ficasse pronto. A invenção foi acoplada a uma máquina desenvolvida pela própria família de Moisés há 20 anos. Os grãos são colocados na parte superior do aparelho e descem até o sensor onde a umidade é medida. Quando a análise fica pronta, as informações são gravadas na memória do computador e impressas. Esta foi a primeira transferência de tecnologia que a Agência Intelecto conseguiu concluir exitosamente, com a transferência da tecnologia, a UFU permite que a empresa passe a produzir e comercializar a invenção. Nessa transição, a universidade receberá um pagamento de 3% de royalties sobre os equipamentos vendidos. Finalizada a negociação passou-se à assinatura do contrato pelas partes envolvidas.

Segundo a experiência desta especialista em Inovação, este exemplo de intermediação entre os parceiros foi de triunfo, visto que era um tema novo para a Universidade, que pode contar com uma especialista em negociação e tecnologia para tal. Foi um marco do início de novos trabalhos que possam ser seguidos nesta linha e que trazem boas consequências à sociedade.

Neste contexto, os canais de comunicação são responsáveis pela ligação entre as áreas de uma empresa, gerando uma cooperação fundamental para o sucesso dos projetos de inovação. O compartilhamento de diferentes tipos de conhecimento dos setores permite que dados e informações auxiliem no processo de implantação de um projeto e garante que as pessoas canalizem seus esforços em uma mesma direção. Para Barañano (2005), também é indispensável a atenção à comunicação externa, pois manter um estreito relacionamento com clientes, fornecedores e concorrentes pode ser extremamente frutífero, já que desta forma tem-se maior segurança sobre as decisões a serem tomadas na implementação da inovação.

Pode ser observado que o fato da Mecamáquina investir em P&D também dentro da universidade gerou enormes ganhos como todo o apoio da estrutura da UFU e dos professores para que se chegasse a uma solução mais rápida e eficiente e com menores custos para a

<sup>5</sup> Moisés Luiz Lagares Júnior, possui graduação (1998), mestrado (2001) e doutorado (2009) em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Uberlândia. Atuou na iniciativa privada por oito anos na área de Engenharia Mecânica, com desenvolvimento de protótipos e produtos patenteados para o plantio e colheita de unidades experimentais de sementes. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de Juiz de Fora - Departamento de Engenharia de Produção e Mecânica. Atua no ensino e pesquisa na área de Engenharia Mecânica, com ênfase em Materiais e Processos de Fabricação - Soldagem.

<sup>6</sup> Possui doutorado em Engenharia Mecânica pela Faculdade de Engenharia Mecânica (1998). Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal de Uberlândia.

empresa, já que seria complicado manter uma estrutura como a que lhe foi oferecida para desenvolver sua pesquisa fora da universidade. E mais, ao final, a empresa obteve uma inovação totalmente inédita, sendo então os únicos a fabricarem tal produto.

Por outro lado, a UFU também foi beneficiada, já que puderam ser notadas as seguintes consequências desta parceria: retorno financeiro do investimento na pesquisa, o que permite a melhoria dos laboratórios; incentivo aos professores e pesquisadores; maior visibilidade na mídia para a área, o que desperta o interesse de outras empresas serem parceiras; visibilidade para os órgãos de fomento, que ficam satisfeitos com os projetos desenvolvidos e concluídos, gerando maior credibilidade; retorno financeiro para o núcleo de inovação, que possibilita melhores condições para executarem suas tarefas e do modo que atraia mais contratos de parcerias; e por fim, desenvolve o país de uma maneira geral.

Neste episódio, por exemplo, com tal negociação, a empresa Mecamáquina conquistou a independência do negócio no Brasil para com os Estados Unidos, pois a tecnologia anterior, similar, era importada, o que onerava em muito os custos produtivos. Por consequente, favorecendo o comércio interno, melhorando as relações principalmente de pós-venda com os clientes, fortalecendo a capacidade de inovação da relação universidades e empresas, visto que a partir do produto está fazendo jus a sua propriedade, cumprindo sua função social (agregar melhorias para a comunidade em geral).

Sendo assim, é possível perceber que as parcerias universidade-empresa além de beneficiar os dois lados, aceleram a quantidade de inovações tecnológicas no mercado, trazendo ganhos também para o país e sua economia, concluindo assim o objetivo geral desta pesquisa. Deste modo, para mudar a realidade deste trunfo pouco explorado, seria necessária a conscientização das empresas acerca da relevância e benefícios desta cooperação com as instituições geradoras de ciência e tecnologia para que utilizassem também da inovação aberta ao invés de ficarem fechadas em sua própria área de P&D, aliás, quando possui uma. Por outro lado, as ICT deveriam formular políticas que estimulassem o seu próprio desenvolvimento por meio dessa interação, identificar demandas no mercado, propor pesquisas direcionadas e divulgar para as empresas as tecnologias disponíveis para negociação.

#### **4.2. O CIAEM: Real Agente de inovação e desenvolvimento local**

As incubadoras de empresas são um dos agentes facilitadores do processo de geração de novos empreendimentos e propiciam inúmeras conexões que favorecem o crescimento do

negócio e o acesso ao mercado. O CIAEM é um exemplo destas instituições que tem como missão incentivar a criação e o desenvolvimento de novos negócios de base tecnológica e promover a difusão da cultura empreendedora.

O Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (PNI) conceitua a incubadora como: um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves por meio da formação complementar do empreendedor em seus aspectos técnicos e gerenciais e que, além disso, facilita e agiliza o processo de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas. Para tanto, conta com um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar temporariamente micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços (CAULLIRaux, 2001).

As incubadoras de empresa são normalmente definidas como provedoras de recursos que favorecem o crescimento rápido de empreendimentos iniciantes. No entanto, a maioria dos empreendimentos que recebem os recursos tem se desenvolvido a uma taxa de crescimento abaixo do esperado. Os responsáveis pelas incubadoras têm respondido a essa situação problemática por meio da sistematização dos processos internos da incubadora de empresa (ETZKOWITZ, MELO, ALMEIDA, 2005). Esta pesquisa trabalha com a hipótese de que o crescimento dos empreendimentos incubados depende mais da extensão da rede formada pelas relações mantidas pelo empreendedor antes da constituição da empresa.

A Incubadora em questão é de Base Tecnológica multidisciplinar, com sua área de atuação voltada para os diversos setores da economia. A geração de novos empregos na região lhe conferirá um caráter social. Uma Incubadora de Base Tecnológica é aquela que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, nos quais a tecnologia representa alto valor agregado. Isso é ainda mais evidente, pois tratamos de ideias inovadoras, que na maioria das vezes não possuem nem mesmo bens substitutos, desta forma isso não é só uma oportunidade é particularmente uma força.

Para que haja tal gestão na incubadora, contamos com uma equipe técnica, sendo um Gerente e três Assessores, cada um com suas atividades foco, contudo os assessores trabalham em ritmo de cooperação de tarefas onde todas as ações tomadas passam por toda equipe, sendo discutida até chegar a implementação. Segundo Reis (1993),

Para que esta gestão [de informação] seja eficaz, é necessário que se estabeleçam um conjunto de políticas coerentes que possibilitem o

fornecimento de informação relevante, com qualidade suficiente, precisa, transmitida para o local certo, no tempo correto, com um custo apropriado e facilidades de acesso por parte dos utilizadores autorizados.

Seguindo a tendência mundial de criar habitats de inovação, o CIAEM tem uma localização estratégica dentro do Campus universitário da (UFU), sendo esta uma forma de criar demanda para o empreendedorismo, principalmente o de base tecnológica. Os empreendedores do CIAEM, além da assessoria na gestão técnica e empresarial, têm a oportunidade de acesso a instituições de pesquisa e a universidade, bem como toda a infraestrutura inerente a ela, tais como internet de banda larga, energia elétrica, acesso aos auditórios e laboratórios UFU, entre outros.

Os representantes dos poderes públicos locais perceberam que a criação de novas empresas utilizando as incubadoras poderia ser uma estratégia promissora, diante do esgotamento da estratégia de buscar o desenvolvimento local pela atração de grandes e médias empresas. Os centros de pesquisas e universidades se interessaram pelas incubadoras de empresa pela sua utilidade na transferência de conhecimento, principalmente aqueles que podem se transformar em inovações vindas das novas tecnologias. As incubadoras lhes permitiriam ampliar a almejada capacidade de intervir no desenvolvimento econômico e social (MIAN, 1997).

O CIAEM é um programa UFU, criado inicialmente com a Prefeitura Municipal de Uberlândia (PMU), que permanece como apoiadora da iniciativa, através da Secretaria de Gestão Estratégica, Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Econômico, com o intuito de formar um espaço de sinergia entre ICTS, centros de pesquisas, empresas e governo, além de promover o desenvolvimento regional. Em maio de 2013, o CIAEM foi institucionalizado junto à PROPP da UFU como um programa permanente da Divisão de Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo, a qual pertence a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia, a Agência Intelecto. Desde então ele vem passando por uma fase de reformulação das estratégias de atuação, visando padronizar suas ações, formando indicadores para melhor gestão da incubadora, gerando melhores resultados qualitativos e quantitativos.

Vale salientar que o CIAEM está em consonância com as ações do NIT da UFU, a “Agência Intelecto”. Em relação aos incubados do CIAEM, a agência oferece assessoria junto à proteção dos produtos inovadores mediante Patente, Marca, Software e Desenho Industrial. Junto à Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFU (Agência Intelecto), o CIAEM vem proporcionando um ambiente especialmente planejado para acolher novos

empreendimentos e ideias, favorecendo a transferência de resultados de pesquisa e a produção de empresas de sucesso.

Segundo Gava & Monteiro (2007), o alto nível de conhecimento tecnológico é o principal diferencial quando se comparam as empresas de base tecnológica com o universo tradicional das MPEs. Conhecimentos estes que trazem desde sua criação, representados pela formação acadêmica de seus sócios fundadores, muitos com pós-graduação, o que sugere experiência em pesquisa. Outra tipologia que se destaca é a de Zedtwitz (2003), que destaca características importantes para o sucesso de uma incubadora de empresas, uma dessas descrições é a de Incubadoras vinculadas a Universidades, ela pode ser considerada berço de novas invenções/inovações e tecnologia de ponta. Estas incubadoras podem, ou não, estar vinculadas a parques tecnológicos já implantados – e atuam como laboratórios desenhados para aprimorar e fortalecer a colaboração entre acadêmicos e industrialistas. Para que esse potencial não se perdesse, a gestão da UFU, através de compromisso firmado junto a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia institucionalizou a incubadora, dando condições para que ela atuasse com respaldo de um órgão da Universidade junto ao Conselho Deliberativo.

Nesses moldes a incubadora teve condições de desempenhar uma gestão mais efetiva, com maior controle e melhores resultados. Os objetivos da incubadora vão de encontro à qualquer atividade que vise estimular a criação e o fortalecimento de empresas inovadoras; fornecer subsídios necessários para que as empresas de base tecnológica possam ser competitivas no mercado; ser um local de convergência de iniciativas empreendedoras; e estimular a interação entre campo das ideias (universidade) e ação (empresa). Para melhor analisar a estratégia e como o CIAEM vem se saindo, faz-se necessário a apresentação de sua Matriz SWOT<sup>7</sup>. A seguir veremos de que forma estes fatores poderão influenciar na manutenção do CIAEM. Considerando que os fatores expostos abaixo são mutáveis ao longo do tempo, os gestores da incubadora deverão estar sempre atentos aos mesmos, aproveitando os pontos positivos e as oportunidades, corrigindo as fraquezas e anulando as ameaças.

Nesse sentido é importante ressaltar a importância que a incubadora tem nesse contexto de criação de novos empreendimentos de base tecnológica e na articulação entre instituições de pesquisa e o mercado, principalmente quanto beneficiadora e apoiadoras de

---

<sup>7</sup> A swot é uma ferramenta utilizada para fazer análise de cenário (ou análise de ambiente), sendo usada como base para gestão e planejamento estratégico de uma corporação ou empresa, mas podendo, devido a sua simplicidade, ser utilizada para qualquer tipo de análise de cenário, desde a criação de um blog à gestão de uma multinacional.

programas de suporte a inovação e à difusão tecnológica (OCDE, 2007). Além disso, a incubadora proporciona um ambiente de promoção do empreendedorismo tecnológico e maior uso das parcerias público privadas. Também é importante abordar que a inovação deve ser tomada propulsora de desenvolvimento, afinal é fonte dos direcionamentos de política econômica para o progresso do nosso país. A incubadora visa uma interação maior entre os agentes da gestão da Inovação dentro da Instituição com o intuito de promover um cenário mais propício para o desenvolvimento tecnológico e inovativo, para gerar regionalmente uma melhoria no incentivo à proteção do conhecimento e comercialização das tecnologias geradas dentro da Universidade, bem como a promoção de Spin off's visando que as tecnologias cheguem realmente no mercado, cumprindo sua função social, que é ficar a disposição do consumo para melhoria à população.

Dessa perspectiva, as universidades são chamadas a desempenhar um papel estratégico no desenvolvimento do setor produtivo, o que lhes impõe a busca de conteúdos e abordagens curriculares que atendam à demanda por novos conhecimentos e tecnologias, assim como ao desenvolvimento de iniciativas que estimulem a transferência tecnológica dos centros de pesquisa para o mercado. Atualmente, muitas universidades brasileiras têm buscado fomentar o empreendedorismo de base tecnológica por meio de programas específicos e de incubadoras de empresas, que estimulam seu desenvolvimento, oferecendo recursos e instalações apropriados, sem contar o apoio institucional de centros de pesquisa, do Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas (Sebrae), de prefeituras municipais, da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do INPI, dentre outros.

Segundo Aranha (2002), a grande maioria das incubadoras de empresas está vinculada a uma instituição mantenedora. Geralmente, em sua relação com a mantenedora, as incubadoras funcionam como programas desenvolvidos por uma unidade da instituição, um departamento, núcleo de pesquisa ou por mais de uma unidade, emergindo da interação e do trabalho cooperativo entre diferentes setores. O vínculo com uma instituição mantenedora leva a incubadora a fazer parte de uma estrutura maior, a estar inserida numa organização, de modo geral mais complexa, e a aderir à sua dinâmica. A incubadora a partir desse momento deve se integrar à filosofia e aos objetivos estratégicos definidos pela instituição. Assim, a mesma participa de um alinhamento estratégico periódico entre a mantenedora e agentes de inovação ligados à gestão. Portanto, quando envolvemos instituições distintas, temos que nos adequar a diferentes estratégias e anseios diversos, nesse mesmo sentido, ficam complicadas ações assertivas.

Além disso, em incubadoras de base tecnológica, são fomentadas normalmente por universidades e/ou centros de pesquisa, ou seja, pesquisas podem gerar novos produtos, processos ou serviços tecnológicos, que poderão chegar ao mercado consumidor por meio do apoio da incubadora ao empreendedor interessado em colocá-los no mercado. O insumo pode chegar à incubadora em diversos estágios de desenvolvimento: pode ser uma ideia, uma pesquisa aplicada, o protótipo de um produto ou um empreendedor com grande potencial.

Atualmente é vivido um novo paradigma acerca da necessidade da inovação continua para que as empresas permaneçam competitivas. Nele o conhecimento exerce um papel decisivo para guiar e sustentar o desenvolvimento científico e tecnológico. Por sua vez, entende-se que a inovação não se dá de forma isolada, mas num ambiente interativo. Nesse contexto, a universidade, como lócus privilegiado para o avanço da pesquisa, vem desempenhando um papel cada vez mais importante no desenvolvimento sustentável do país. A UFU é tida como a principal instituição produtora de pesquisa na região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e localizada em um município que, de acordo com a publicação do relatório do Centro de Pesquisas Econômico-Sociais (CEPES) “Uberlândia: Painel de Informações Municipais” de 2011, Uberlândia concentra o segundo polo consumidor e apresenta o terceiro maior PIB do estado de Minas. A UFU apresenta-se como agente protagonista no apoio à inovação e ao empreendedorismo de uma região dinâmica no contexto da economia mineira. O perfil empresarial dessa região é bem diversificado, sobretudo nos setores de serviços, que se destaca pelo comércio atacadista e varejista e pelos serviços da área de telecomunicações, agronegócio, e industrial, com empresas nacionais e multinacionais das áreas de produção agroindustrial e biotecnologia.

Para um resultado mais eficaz no CIAEM foi necessária a formalização do vínculo incubadora e universidade, o que foi uma importante contribuição para o alcance de dois dos resultados esperados com a implantação da incubadora: o aumento da interação entre o setor empresarial e as instituições acadêmicas, e a geração de produtos, processos e serviços decorrentes da adoção de novas tecnologias. A universidade, elemento, fundamental na relação universidade–empresa, é responsável pela geração e transmissão do conhecimento por ela produzido e preservado, base para a criação e o desenvolvimento de inovações úteis no processo produtivo, e que configura interesse e ligação com as empresas.

Se tratando principalmente de tecnologia, a inovação aberta seria a melhor opção para se obter novos produtos ou melhorar aquele que já está no mercado a fim de mantê-lo no ápice do seu ciclo. Usar de parceiros externos como um meio de obter a tecnologia com

menores custos e maior rapidez, são vantagens que as empresas podem ter ao fazerem parcerias e consequentemente manter ou melhorar sua posição no mercado. Além disso, inovação e transferência de tecnologia são temas pouco explorados e que trazem consequências positivas não apenas para as organizações e a sociedade, quando usufruem de novos produtos, mas também para a ICT.

Como caso de sucesso, essa pesquisa se tornou interessante quando houve uma publicação do primeiro processo concretizado de transferência de tecnologia na UFU. Isso porque a transferência de tecnologia ocorrida em agosto de 2013 trouxe mudanças para a Agência Intelecto no que cerne a manifestação de interesses de novos pesquisadores, o que significa que direta e indiretamente a universidade como um todo foi beneficiada. Esse evento levantou questões sobre a importância de parcerias entre instituições de ensino e empresas para que a própria universidade também se desenvolvesse. Para tal direcionamento mais certeiro é contar com a Incubadora como promotora da inovação, esse órgão que é hoje a maior interface com o mercado que a UFU pode contar. Esse programa deve ser apoiado e fortalecido visando um fluxo do conhecimento gerado na universidade afim de que o mesmo se torne inovação ao ser consumido no mercado. Através do mesmo micro e pequenas empresas dotadas de uma tecnologia protegida, ganham uma vantagem competitiva, o que pode ser vital para sua permanência no mercado. Ao se transferir um título de propriedade a uma dessas empresas a Universidade corrobora para o crescimento local, pois estas irão se firmar na cidade, gerando emprego e renda, consequentemente arrecadando impostos que retornariam para a Universidade através de verbas para apoiar novas pesquisas e inventos, fechando um ciclo virtuoso em prol da inovação na região.

## 5 A ATUAÇÃO DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM PROL DA INOVAÇÃO

Em linhas gerais os documentos científicos são marcados por métodos e procedimentos na busca de conhecimento. Esta pesquisa também seguiu a linha de levantar informações visando alcançar um objetivo, relacionado a uma hipótese. Para fixação dos conceitos e concretização do aprendizado foram consultados trabalhos anteriores com temas relevantes à pesquisa: inovação tecnológica, parcerias público privadas, transferência de tecnologia e Gestão da Inovação. Além da legislação aplicada à Inovação e dados dos Formulários para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil, fornecidos e divulgados pelos órgãos estaduais e federais ligados a Ciência Tecnologia e Inovação.

Buscou-se analisar de maneira crítica o processo de geração de Inovação em outras ICTs representativas no cenário de inovação nacional, dando relevância ao setor de transferência de tecnologia dentro das instituições. Para tal foram colhidas informações em relatórios publicados, não confidenciais e visitas técnicas a outros centros Federais de Inovação em Minas Gerais. Dessa forma as realidades não só da infraestrutura, mas também as condições e regimes de trabalho dos Gestores em Ciência e Tecnologia, foram consideradas paralelamente aos da Agência Intelecto.

A pesquisa foi conduzida de forma que os dados recebidos pudessem ser parametrizados com as realidades de outros NITs que já tem ampla experiência na geração de Inovação. Foram considerados dados da Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI), o NIT da UFV e sua relação direta com a Comissão Permanente de Propriedade Intelectual, origem da primeira Rede de Propriedade Intelectual do Brasil, abordando o seu relacionamento com o Centro Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa (CENTEV). Também foi considerado o NIT da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), denominada de Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT), segundo a Revista Diversa, órgão este que assinou 39 contratos de transferência de tecnologia no período entre 2003 e 2012. Por estratégia, não foi aplicado nenhum questionário a distância na intensão de que as informações não fossem manipuladas e, também, para que não fosse perdido nenhum detalhe capturado pela percepção presencial.

Para prosseguirmos com as análises é importante apresentar primeiramente dados que nortearam a escolha desses dois centros de Inovação como balizadores da proposta. Segundo

o Ranking Universitário Folha 2015, que leva em conta o número de pedidos de patentes (direito de exclusividade para explorar comercialmente novas ideias) pela universidade ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) de 2004 a 2013 para o critério Inovação, as universidades mais bem colocadas em Minas Gerais foram UFMG e UFV (Tabela 1).

Tabela 1 – Ranking de Inovação para Universidades do Brasil

Posição no país ▲	Nome da Universidade	UF	Pública Privada	Indicador de inovação
1º	Universidade de São Paulo (USP)	SP	●	4,00
2º	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	SP	●	3,97
3º	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	MG	●	3,93
4º	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	PR	●	3,90
5º	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	RJ	●	3,87
6º	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	RS	●	3,84
7º	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	SP	●	3,80
8º	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC	●	3,77
9º	Universidade Federal de Viçosa (UFV)	MG	●	3,74
10º	Universidade de Brasília (UNB)	DF	●	3,70
11º	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	BA	●	3,67
12º	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	PE	●	3,64
13º	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	RS	●	3,61
14º	Universidade Estadual de Maringá (UEM)	PR	●	3,57
15º	Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	SP	●	3,54
16º	Universidade Federal de Lavras (UFLA)	MG	●	3,51
17º	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	MG	●	3,48

Fonte: Folha (2015 s.p.)

Ao explorar ainda mais a pesquisa da Folha de São Paulo, considerando ainda o número de pesquisas realizadas pelas instituições, número de pesquisas científicas publicadas pela universidade em 2011 e 2012 nos periódicos indexados na base "Web of Science", e indicadores de mercado de trabalho e ensino, a UFMG se destaca em terceiro lugar no ranking nacional, enquanto a UFU ocupa a vigésima sexta posição (Tabela 2).

Além do mais, quando buscamos dados na Rede Mineira de Propriedade Intelectual (RMPI), temos que as mesmas Universidades se destacam na gestão do seu portfólio de propriedade intelectual, como podemos constatar na Tabela 3, que apresenta o número absoluto de proteções ao conhecimento gerado nas instituições desde a criação do seu NIT até outubro de 2015. Vale ressaltar que a RMPI foi a primeira rede com foco em proteção ao conhecimento criada no Brasil, datada de 16 de julho de 2003. Nessa data, os dirigentes das instituições de ensino e pesquisa do estado de Minas Gerais se reuniram na Reitoria da UFMG e assinaram o Protocolo de Intenções, marcando o início da RMPI.

Tabela 2 – Ranking de Excelência das Universidades Brasileiras

Ranking 2015 ▲	Nome da Universidade	UF	Pública Privada	Ensino	Pesquisa	Mercado	Inovação	Internacionalização	Nota
1º	Universidade de São Paulo (USP)	SP	●	7º	1º	1º	1º	5º	96,94
2º	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	RJ	●	3º	3º	3º	5º	3º	96,74
3º	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	MG	●	1º	7º	2º	3º	9º	96,39
4º	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	SP	●	6º	2º	7º	2º	13º	95,68
5º	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	RS	●	2º	4º	14º	6º	11º	95,32
6º	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	SP	●	11º	6º	11º	7º	23º	92,45
7º	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC	●	5º	9º	20º	8º	14º	92,04
8º	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	PR	●	9º	12º	14º	4º	21º	90,91
9º	Universidade de Brasília (UNB)	DF	●	4º	14º	20º	10º	11º	90,60
10º	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	PE	●	10º	17º	7º	12º	28º	89,47
26º	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	MG	●	20º	28º	53º	17º	63º	78,74

FONTE: Folha (2015 s.p.)

Hoje, a rede conta com 32 membros, e a coordenação atual dá-se por meio da UFMG e da Universidade Federal de Viçosa (UFV), ficando a cargo da UFV a coordenação geral da Rede. Ela tem a missão difundir e implementar a política de propriedade intelectual, de transferência de tecnologia e de inovação, visando ao desenvolvimento e ao fortalecimento da proteção e transferência do conhecimento científico e tecnológico no Estado de Minas Gerais por meio do apoio às instituições científicas e tecnológicas do Estado (RMPI, 2015).

Tabela 3 – Indicadores Globais RMPI 2015

ICT	Pedido de Registro de Marca	Marcas Registradas	Pedido de Registro de Desenho Industrial	Desenhos Registrados	Depósito de Patentes Nacionais sem cotitularidade	Depósitos Patentes Nacionais em Cotitularidade	Depósitos de Patentes Internacionais	Patentes Nacionais Concedidas	Patentes Internacionais Concedidas	Transferência Licenciamento	Direito Autoral	Programas de Computador	Cultivares Protegidos
UFV	54	23	-	-	89	54	15	17	5	26	-	64	39
UFMG	107	59	15	11	496	206	296	56	57	82	1	42	-
UFJF	31	11	3	2	73	20	9	-	-	9	1	6	-
UFLA	16	11	-	-	-	87	1	-	-	-	1	25	23
UFU	11	5	6	3	17	92	2	3	-	1	-	41	12
UFOP	23	13	1	1	42	50	21	6	-	7	2	10	-
UFSJ	5	5	-	-	11	20	-	-	-	3	-	6	-
UNIMONTES	31	14	-	-	2	5	-	-	-	-	-	3	-
UEMG	3	2	3	-	5	2	1	-	-	1	-	1	-
UNIFEI	13	-	1	-	30	9	-	1	-	1	-	5	-
UFVJM	2	-	-	-	1	9	-	-	-	-	-	2	-
UFTM	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-
UNIFAL	19	8	-	-	3	9	1	-	-	-	-	27	-
CEFET	21	10	2	-	-	27	-	-	-	-	-	21	-
CETEC	9	7	-	-	3	10	1	2	-	2	1	3	-
FUNED	5	1	-	-	-	26	7	1	-	3	1	6	-
FIOCRUZ (Renné Rachou)	1	1	-	-	9	15	63	5	38	4	-	-	-
FHEMIG	4	3	-	-	-	1	-	-	-	-	2	3	-
EPAMIG	22	8	-	-	1	2	-	-	-	27	40	1	40
Embrapa Milho e Sorgo	6	4	-	-	10	1	4	6	3	322	1	1	79
IFSudesteMG	2	-	1	-	-	2	-	-	-	1	14	2	-
IFNMG	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IFMG	3	2	-	-	-	5	-	-	-	-	-	19	-
FUNDACÃO HEMOMINAS	5	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Embrapa Gado de Leite	6	1	-	-	-	6	13	1	-	-	-	2	3
IFTM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IFSULDEMINAS	8	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	5	-
<b>TOTAL</b>	<b>412</b>	<b>195</b>	<b>32</b>	<b>17</b>	<b>795</b>	<b>666</b>	<b>434</b>	<b>98</b>	<b>103</b>	<b>488</b>	<b>65</b>	<b>295</b>	<b>196</b>

Fonte: RMPI (2015 s.p.)

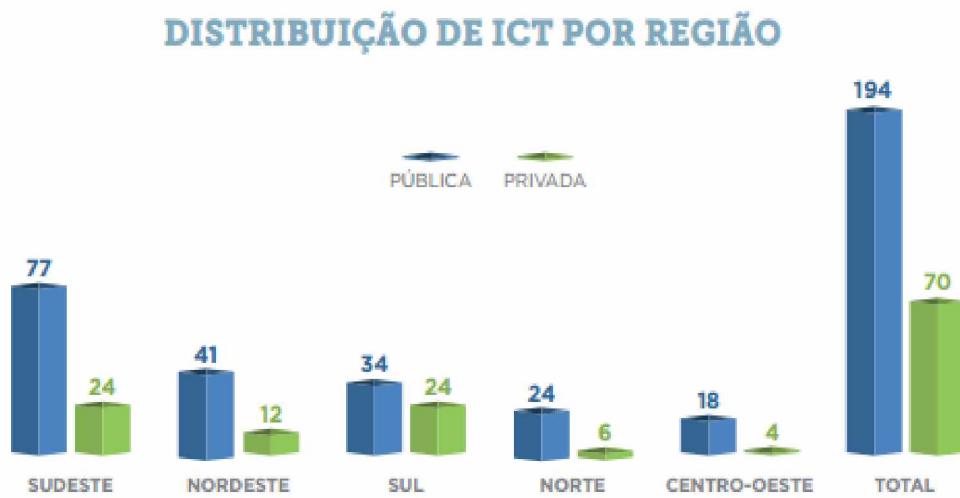
Conforme Suzuki (2012), as inovações tecnológicas se manifestam em intensa relação com as transformações econômicas, sociais e institucionais, necessitando de motivação econômica e condições político-institucionais adequadas para se desenvolver. O conhecimento gerado nas universidades e a interação do mesmo com o mercado gera o desenvolvimento social e econômico da região. Isto porque, mais empregos são gerados da aplicação mercadológica do conhecimento gerado, empregos estes que serão ocupados por

profissionais ali formados de maneira qualificada. Na mesma linha em que Schumpeter (1984) postula a inovação tecnológica como uma espécie de mola propulsora do desenvolvimento econômico, por suas aplicações industriais. À medida que o conhecimento se torna cada vez mais um ativo importante para o desenvolvimento econômico, é natural que a universidade, enquanto um espaço institucional de geração e transmissão de conhecimentos, seja vista e analisada como um agente social de destaque (RENAULT, 2010).

Incentivar a universidade tradicional cujo enfoque é apenas o ensino, a expandir a sua atuação, para o enfoque de universidade empreendedora, apoiando paralelamente o desenvolvimento econômico e social é uma tendência política comum (ETZKOWITZ, 2009). Contudo, o grande diferencial é o incentivo à pesquisas científicas que gerem uma tecnologia aplicável ao mercado. Nesse contexto que vem o conceito de Agência de Inovação, como responsável não só pela proteção ao conhecimento gerado na academia, mas também cabe a ela a divulgação do portfólio de tecnologias a ser negociadas, identificar oportunidades e promover atividades de estímulo à inovação e ao empreendedorismo, ampliando o impacto do ensino, da pesquisa e da extensão em favor do desenvolvimento socioeconômico sustentado. Desse modo, não somente o número de proteções é importante, mas também o número de parcerias e de transferências de tecnologia e de conhecimento fazem parte das competências e deveres da Agência de Inovação. A principal diferença é a ação de forma proativa por parte da universidade visando estimular um diálogo com as empresas e estabelecer novas parcerias. A grande questão é que as universidades que estão conseguindo um maior êxito na homologação da inovação atuam em diferentes frentes para divulgar suas pesquisas e interagir com o setor produtivo.

Segundo o MCTI (2015), o país tem 264 instituições com um NIT formalizado para gerir a proteção do conhecimento e geração de inovação, sendo que, 194 apresentaram-se como instituições públicas e 70 como instituições privadas. Destas públicas, 134 se reportam ao Governo Federal, como é o caso da UFU, UFV e UFMG. No Gráfico 3 poderemos ver a distribuição de ICTs dentro de todo o território brasileiro, com uma concentração mais expressiva na região Sudeste, onde o sistema acadêmico é mais consolidado.

Gráfico 3 – Distribuição de ICT por região

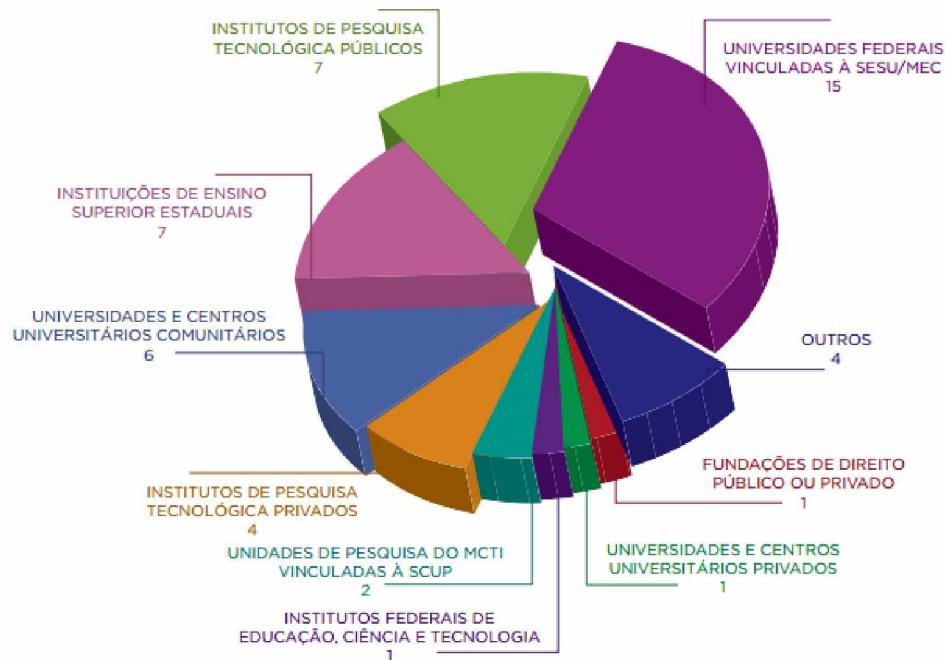


Fonte: Formict/ MCTI (2015 s.p.)

Ainda nessa mesma linha, no que diz respeito à existência de uma política da inovação, segundo documentos formais com diretrizes gerais que norteiam a atuação da instituição nas ações ligadas à inovação, à proteção da propriedade intelectual e à transferência de tecnologia, 74,2% das instituições públicas disseram estar regimentadas e mais de 93% disseram desenvolver projetos de cooperação, mas somente 64,9% apresentaram dados de contratos de transferência de tecnologia. O que podemos verificar é que no Brasil temos NITs em diferentes estágios de amadurecimento e que a maior parcela de contratos de transferência de tecnologia vem de universidades federais, representando 15 das 48 ICTs de todo país, como se vê no gráfico 4.

As Universidades Federais a que esse trabalho faz apontamentos estão entre essas 15 supracitadas. A UFMG com o maior número de transferências de Minas, 82, a UFV com 26 licenciamentos e a UFU com uma transferência. Há de se guardar as devidas proporções de número de pesquisadores, idades de constituição da instituição e notoriedade junto a parcerias para fazer uma análise de tais dados, mas é fato que a UFU deve melhor pensar sua estratégia de atuação frente à Inovação. Isso porque, o retorno sob as proteções licenciadas no Brasil é de mais de 3.000%, como se vê no quadro 5.

Gráfico 4 – Instituições com contrato de Transferência de Tecnologia



Fonte: Formict/MCTI (2015 s.p.)

Quadro 5 – Rendimentos dos contratos e gastos com propriedade Intelectual em 2014

RECURSOS	VALORES (R\$)
Rendimentos no ano percebidos na transferência de tecnologia	152.448.483,43
Gastos com registros e manutenção da PI	5.874.291,82
Retorno	<b>146.574.191,61</b>

Fonte: Formict/MCTI (2015 s.p.)/Elaboração própria

### 5.1 A Universidade Federal de Viçosa e o Innovation Link

Conforme apresentado por Suzuki (2012), a UFV originou-se da Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV), criada pelo Decreto 6.053, de 30 de março de 1922, do então governador do Estado de Minas Gerais, Arthur da Silva Bernardes. Em 15 de julho de 1969, com a sua estrutura bem desenvolvida, a Universidade adquiriu renome em todo o País, o que motivou o Governo a federalizá-la com o nome de UFV.

A UFV vem acumulando, desde sua fundação, larga experiência e tradição em ensino, pesquisa e extensão, que formam a base de sua filosofia de trabalho. Atualmente, a UFV possui três campi: campus Viçosa, campus Florestal e campus Rio Paranaíba. Em sua estrutura possui 44 programas de pós-graduação, dentre os quais 25 programas oferecem formação em níveis de mestrado e doutorado; 19 apenas de mestrado e, dentre estes, sete são de mestrado profissional. Ademais, a UFV é a IFES do interior do Brasil com maior número de programas com nota máxima (7) na Capes<sup>8</sup>.

Segundo informações da gestão da IES, a Instituição possui um plano de gestão com objetivos que indicam os resultados esperados no contexto de seu ambiente para concretizar sua visão de futuro e cumprir sua missão. Um dos objetivos do Plano de Gestão 2015/2019<sup>9</sup>, que tem foco na Inovação e permeia todos os órgãos que envolvem a Universidade, é consolidar políticas institucionais de biossegurança, de inovação e de proteção da propriedade intelectual.

Na UFV, os objetivos institucionais foram aprovados pelo Conselho Universitário (CONSU), em sua 372<sup>a</sup> reunião, realizada em dezembro de 2010, resultado de intensos trabalhos, reuniões, entrevistas e seminários com a comunidade acadêmica dos três campi. Os órgãos internos que tem como missão apoiar e promover a inovação são:

- a. Pró-Reitoria de Pesquisa de Pós-Graduação (PPG);
- b. Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI);
- c. Centro de Tecnológico de Desenvolvimento Regional de Viçosa (CENTEV).

Em 1996, a UFV elaborou e aprovou a Resolução 16/1996 do CONSU da UFV que normatizava, institucionalmente, a questão da Propriedade Intelectual. Posteriormente, com a regulamentação da Lei 9.279/96 pelo Decreto 2.553/98, aquela resolução foi modificada e

<sup>8</sup> “CAPES (Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior) é o órgão do Ministério da Educação responsável pelo reconhecimento e a avaliação de cursos de pós-graduação stricto-sensu (mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado) em âmbito nacional. [...] os cursos de pós-graduação são avaliados com conceitos que variam de 3 a 7 e que leva em consideração a produção científica do corpo docente e discente, a estrutura curricular do curso, a infraestrutura de pesquisa da instituição, dentre outros fatores. Nos parâmetros da CAPES, a nota 5 é atribuída a cursos de excelência em nível nacional e as notas 6 e 7 correspondem a cursos de qualidade internacional. A nota mínima 3 é atribuída a cursos novos no momento de sua implantação, em instituições ainda sem muita tradição em pós-graduação” (PROGRAMA, 2015, s.p.)

<sup>9</sup> A Universidade Federal de Viçosa, dando prosseguimento ao processo de acompanhamento e avaliação do planejamento institucional, está procedendo à atualização das metas e ações do Plano de Gestão 2015/2019. A manutenção do Plano de Gestão é de responsabilidade dos agentes de planejamento, como Pró-Reitores, Diretores de Centro e de Campi, Chefes de Departamento, Coordenadores de Cursos de Graduação e de Programas de Pós-Graduação, entre outros. O Plano de Gestão é um importante instrumento na dinâmica do planejamento e desenvolvimento institucional. Além disso, possibilita aos dirigentes refletir sobre os fatores de sucesso ou insucesso na conclusão das metas estabelecidas e a necessidade mudanças de rumos. A comunidade universitária pode consultar o Plano de Gestão em [www.planejar.ufv.br](http://www.planejar.ufv.br)

aprimorada, o que resultou na Resolução 06/99 do CONSU. Posteriormente modificada, resultou na atual Resolução 1/2002, que uma vez aprovada instituiu pela portaria 0769/99 a Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI), que faz as vias de NIT da UFV. Vale ressaltar que o mesmo aconteceu antes do que prevê a Lei Federal de Inovação, mas em conformidade com a mesma. De acordo com a sua missão e seus objetivos, a CPPI está diretamente relacionada à dinâmica de inovação na UFV, por meio dos processos de transferência de tecnologia. A transferência de tecnologia possibilita que o conhecimento gerado em uma universidade ou centro de pesquisa seja levado à sociedade de forma que possibilite o seu desenvolvimento. Além disso, beneficia a universidade com o recebimento de royalties pela exploração econômica de suas pesquisas e a distribuição de benefícios aos pesquisadores (ARAUJO, 2013).

A CPPI é vinculada a Pró-Reitoria de Pesquisa de Pós-Graduação, a mesma é composta por profissionais de diversas áreas, sendo atualmente composta por sete assessores técnicos, em sua maioria fomentados pela FAPEMIG, e cinco professores membros, designados por meio de Atos e Portarias institucionais da UFV. Hoje a comissão é presidida pelo Professor Dr. Rodrigo Gava do Departamento de Administração e Contabilidade da UFV. A missão do NIT da UFV é, conforme Araujo (2013, p. 5):

Organizar, sistematizar, orientar, acompanhar e executar os trâmites previstos na legislação sobre a propriedade intelectual, o que envolve depósitos e registros dos direitos relativos à propriedade intelectual, avaliar e emitir pareceres dos convênios, contratos de pesquisa e contratos de prestação de serviços quanto às questões que envolvem o sigilo e a propriedade intelectual, contratos de transferência de tecnologia e licenciamentos no âmbito da UFV, bem como subsidiar o estabelecimento de políticas institucionais de propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

A CPPI ainda vem, ao longo destes anos, atuando diretamente na promoção da cultura da propriedade intelectual, da transferência de tecnologia e da inovação na instituição por meio de palestras e cursos ministrados aos acadêmicos de diversos cursos. Além de lançar um livro com informações sobre a proteção e negociação do conhecimento no âmbito da UFV, a Comissão disponibilizou em seu site todo o seu portfólio de tecnologias protegidas à disposição de negociação com o mercado, facilitando, assim, a interação com empresas direcionando uma possível demanda tecnológica. No quadro 6 é possível observar a evolução do portfólio de proteções da UFV.

Quadro 6 – Portfólio de proteções UFV

Ano	Pedido de Marca	Marcas Registradas	Depósitos Patentes Nacionais	Depósitos Patentes Internacionais	Patentes Nacionais Concedidas	Patentes Internacionais Concedidas	Direito Autoral	Programas de Computador	Cultivares Proteção
1998	2	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	2	0	2	0	0	0	0	0	0
2000	0	0	1	0	0	0	0	1	0
2001	3	0	7	0	0	0	0	0	1
2002	6	0	1	5	0	0	0	1	4
2003	1	0	8	0	0	0	0	1	7
2004	1	0	9	0	0	0	0	1	4
2005	2	1	8	0	0	1	0	0	3
2006	1	1	8	0	0	0	0	0	7
2007	1	8	10	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	7	0	1	0	0	0	2
2009	3	2	4	0	0	1	0	1	1
2010	7	0	10	0	0	2	0	14	0
2011	2	1	12	0	3	1	0	3	10
2012	2	2	15	0	4	0	0	22	0
2013	6	5	26	1	3	0	0	9	0
2014	5	1	11	3	3	0	0	7	0
2015	10	3	7	6	4	0	0	17	0
2016	1	0	7	0	4	0	0	7	0
Total	55	24	153	15	22	5	0	84	39

Fonte: CPPI (2016 s.p.)

Outro órgão fundamental para gerir a Inovação na IES é o CENTEV da UFV, uma estrutura vinculada diretamente à Reitoria da Instituição. O centro tem a missão de promover a interação entre a academia, o setor público, as empresas privadas e a sociedade, criando caminhos para o desenvolvimento de Viçosa e região. O CENTEV tem uma equipe qualificada composta por profissionais das mais diversas áreas do conhecimento que trabalham fazendo com que o centro e suas unidades, o Parque Tecnológico de Viçosa (tecnoPARQ), a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (IEBT), a Central de Empresas Juniores (CEMP) e o Núcleo de Desenvolvimento Social e Educacional (NUDESE), constituam um ambiente privilegiado de empreendedorismo, pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Segundo a RESOLUÇÃO N° 01/2012 da Universidade Federal de Viçosa, consta no Regimento Interno da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica – CENTEV/UFV desenvolve suas atividades pautadas nos seguintes propósitos:

- a. Coordenar ações que possibilitem a participação da UFV no processo de ampliação tecnológica nacional.
- b. Prospectar potencialidades tecnológicas da UFV, bem como contribuir para a transmissão dessas tecnologias às empresas (existentes ou a serem criadas em Viçosa).
- c. Estabelecer convivência entre a UFV e o setor produtivo, possibilitando o uso de equipamentos e a participação de seus pesquisadores, grupos de trabalho ou departamentos, no esforço de criação de empresas de alta tecnologia.
- d. Identificar linhas de desenvolvimento, produtos e processos para propiciar inovações, incentivando a interação entre o setor produtivo e a UFV.
- e. Compartilhar com a sociedade os benefícios provindos do desenvolvimento tecnológico ocasionados pela ação do CENTEV e suas unidades.

O funcionamento do CENTEV é viabilizado pela UFV, com o apoio da Prefeitura Municipal de Viçosa e da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Minas Gerais. No que se refere aos recursos humanos, a reitoria nomeia um diretor executivo para o CENTEV a partir de uma lista tríplice elaborada pelo Conselho de Administração do CENTEV (SUZUKI, 2012). Na figura 7 podemos visualizar a estrutura de gestão da Inovação da UFV.

Figura 7 – Estrutura Organizacional de Gestão da Inovação na UFV



Fonte: Elaboração própria.

No último ano o ambiente de inovação da UFV ficou ainda mais robusto com o lançamento do programa conjunto entre CPPI e CENTEV, o Innovation Link. Segundo os idealizadores do mesmo, o Innovation Link é o escritório de ligação da UFV, que tem como objetivo promover a interação entre empresas e pesquisadores da UFV, visando o estabelecimento de projetos de cooperação tecnocientífica, além de facilitar o acesso às

competências e tecnologias da Universidade. Desenvolvido no âmbito do CENTEV e da Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI), o Innovation Link estabelece elos de conexão entre a UFV e as entidades empresariais e governamentais, interessadas em soluções técnicas, científicas e inovadoras provenientes da instituição. Nesse sentido, o escritório atua, principalmente, promovendo a interação Universidade-Empresa.

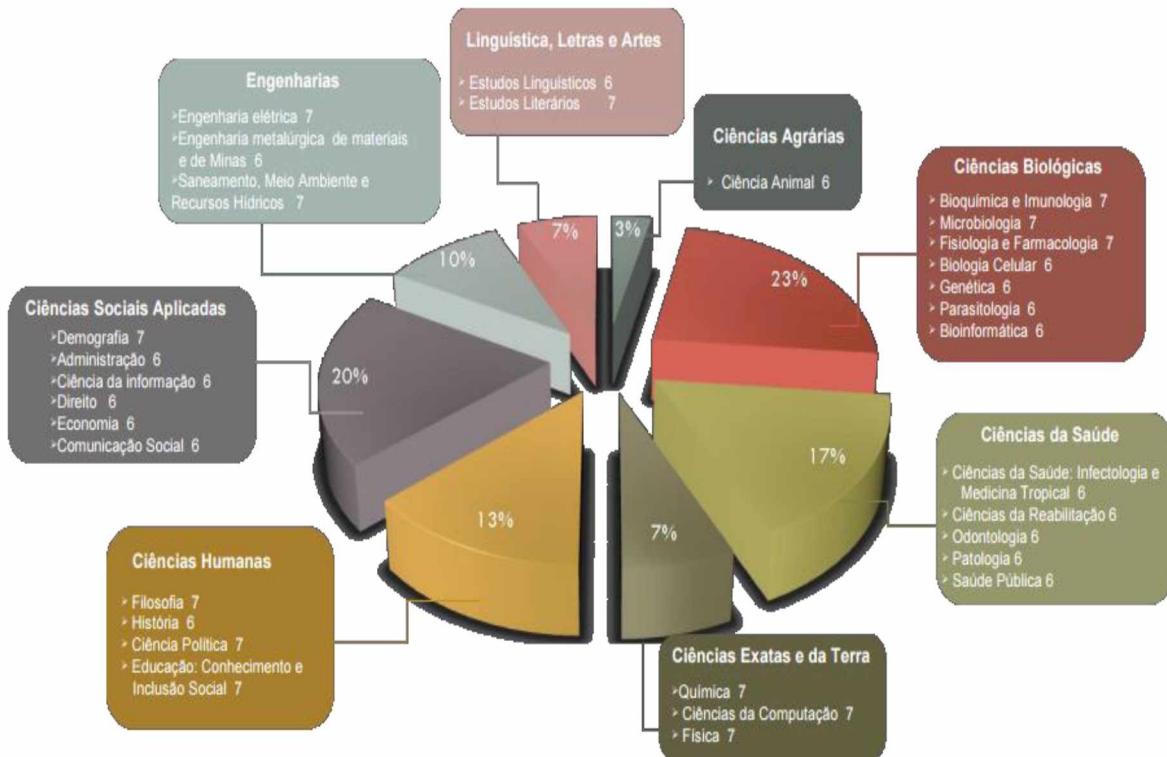
Por meio do Innovation Link, as empresas conseguem auxílio direto na obtenção de soluções especializadas para suas demandas tecnológicas. Os serviços oferecidos pelo escritório permitem que as empresas busquem ideias e projetos, fora de seus centros de P&D, sendo, também, o espaço para pesquisadores ofertarem suas tecnologias e converterem seus conhecimentos em modelos de negócio. Por meio deste Escritório de Ligação, a UFV age prospectando grupos e projetos de pesquisa inovadores e demandas de empresas, facilitando a parceria no desenvolvimento de novas tecnologias, transferência de tecnologia, ou desenvolvimento de novos negócios, em especial para o tecnoPARQ e para a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica.

Basicamente o que a UFV hoje oferece é um escritório com profissionais especializados em promover a parceria público privada. Esses profissionais têm perfil diferenciado, e dominam desde a proteção até a comercialização da tecnologia. Os mesmos desenvolvem estudos de viabilidade direcionados para as tecnologias a serem negociadas, fazem o monitoramento e busca de investimento público, desenvolvem workshops com investidores, promovem relacionamento e novos negócios com as empresas vinculadas ao CENTEV.

## **5.2 A Universidade Federal de Minas Gerais e a interação do SOMOS UFMG**

A UFMG é uma instituição pública federal fundada em 1927. A mesma tem hoje quatro campi: Pampulha, Saúde, Montes Claros e Tiradentes, contemplando 25 unidades acadêmicas. Segundo informações da própria Instituição, são mais de 48 mil discentes e quase 3 mil docentes ativos. Dos mesmos, 16.368 discentes estão matriculados em 276 cursos de pós-graduação oferecidos (UFMG, 2015). Segundo o gráfico 5 podemos ver que a UFMG trabalha também a excelência dos seus programas de pós-graduação, pois 110 programas têm nota 7 junto a avaliação da CAPES feita entre os anos 2010 e 2013.

Gráfico 5 – Programas de Pós-Graduação UFMG (2010 – 2013)

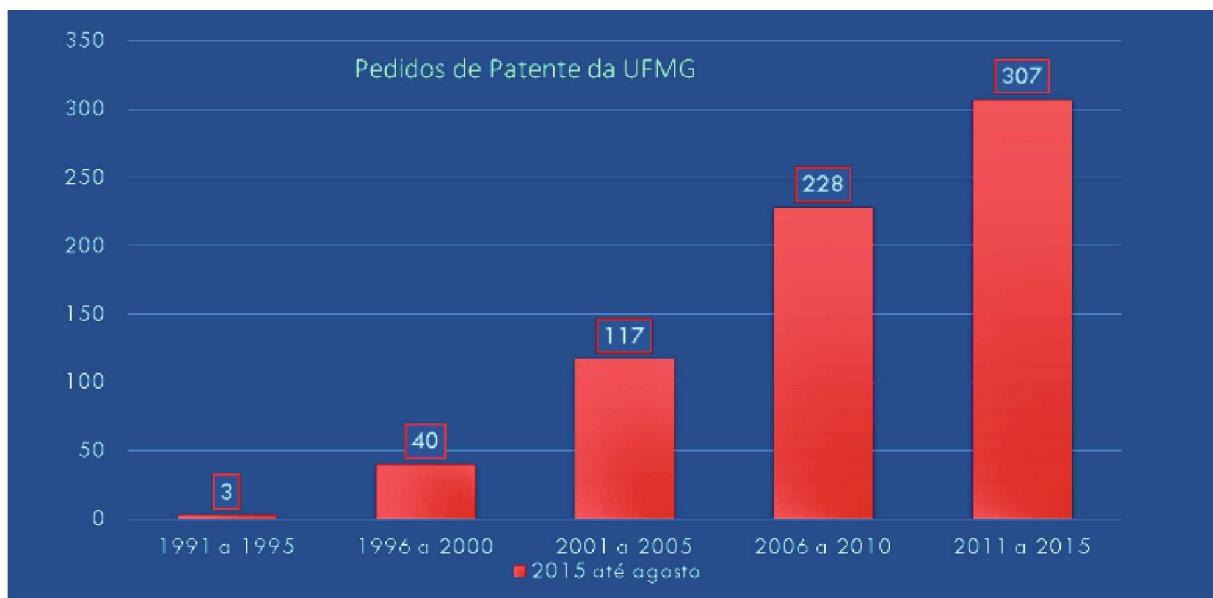


Fonte: UFMG (2015 s.p.)

Segundo Azevedo *et. al* (2013), no estado de Minas Gerais, o avanço científico e tecnológico é feito, majoritariamente, por instituições públicas de ensino e pesquisa, destacando-se a UFMG que criou o seu NIT, a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológico (CTIT), desde outubro de 1996 por meio do Projeto FINEP-TEC (Financiadora de Estudos e Projetos) como parte da política do MCT, através da Portaria 02212, em junho de 1997, com a finalidade de instituir o Sistema de Proteção da Propriedade Intelectual, atendendo à necessidade da UFMG em estreitar a interação com as empresas e transformar o conhecimento e a pesquisa em valor. Frisa-se que a UFMG foi uma das pioneiras na formalização de seu NIT, antecedendo sua formação à Lei de Inovação.

Desde sua criação a CTIT passou por um processo de aprendizagem dos procedimentos adotados para a realização das atividades de sua competência, além da falta de pessoal habilitado no NIT, ainda nos anos 90. Hoje, a UFMG ocupa um lugar de destaque na produção de conhecimento, proteção e transferência de tecnologia. De acordo com UFMG (2015), a mesma é a maior depositante de pedidos de patente entre as universidades federais do país, com 695 pedidos de patente no acumulado até 2015, no gráfico 6 temos dados da evolução do processo de proteção junto à comunidade acadêmica da instituição.

Gráfico 6 – Evolução dos Pedidos de Patente da UFMG (1991 – 2015)



Fonte: UFMG (2015 s.p.)

Hoje a UFMG conta com duas grandes lideranças dentro da CTIT, Gilberto Medeiros Ribeiro<sup>10</sup>, professor da Instituição, como Diretor e Juliana Correa Crepalde<sup>11</sup>, especialista de mercado contratada por meio da Fundep como Coordenadora Geral, que fica a frente das negociações e parcerias público privadas. Além da gestão maior, a CTIT conta com uma Assessoria de Comunicação, um Setor Administrativo, Setor de Propriedade Intelectual e o Setor de Transferência, que tem o foco em auxiliar na formalização e negociação das parcerias tecnológicas com o objetivo de inserir no mercado os resultados de suas pesquisas transformados em produtos inovadores, atendendo às demandas da sociedade. Segundo Azevedo (2013), este setor, composto por um coordenador, quatro assessores e um analista de

<sup>10</sup> “Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Minas Gerais (1990), mestrado em Física pela Universidade Federal de Minas Gerais (1993) e doutorado em Física pela Universidade Federal de Minas Gerais (1996). Trabalhou no Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron, em Campinas, nos laboratorios da Hewlett-Packard em Palo Alto, California, e mais recentemente na CEITEC-S.A, Rio Grande do Sul. Atualmente é professor Titular do departamento de fisica da Universidade Federal de Minas Gerais. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Transp. Eletrônicos e Prop. Elétricas de Superfícies; Interfaces e Películas, atuando principalmente nos seguintes temas: nanoestruturas, pontos quânticos, stm, afm, nanociencias e difração de raios-x” (RIBEIRO, 2015, s.p.).

<sup>11</sup> “Possui graduação em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2001) e mestrado em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (2010). Atualmente é Coordenadora Geral da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Tem experiência na área de Direito, com ênfase em Propriedade Intelectual, atuando principalmente nos seguintes temas: propriedade intelectual, inovação tecnológica, marcos legais para inovação, gestão de tecnologias, contratos de transferência de tecnologia, convênios de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e tratados internacionais. É docente colaboradora do Mestrado Profissional em Inovação da Universidade Federal de Minas Gerais” (MEDEIROS, 2015, s.p.).

projetos, tem como gestão estratégica principal, aumentar e acelerar o número de licenciamentos e convênios de pesquisa da UFMG. O que já mostra um grande diferencial desta instituição é que ela se preocupa com a gestão de pessoas, avaliando o perfil e infraestrutura adequados para a melhor atuação da equipe, que em sua maioria é contratada pela Fundep.

Além dos setores acima mencionados a CTIT conta com a Inova-UFMG, a incubadora de empresas desta Universidade como promotora da transferência de tecnologia, por meio do estímulo à formação e ao desenvolvimento de empresas nascentes de alta tecnologia por membros da UFMG. A Inova iniciou sua operação em 2003 em decorrência da política incentivadora, adotada pela universidade, de transformar o conhecimento em benefícios econômicos mediante a inovação tecnológica, propiciando o desenvolvimento de uma estrutura de apoio ao empreendedorismo nascente (AZEVEDO, 2013).

Na mesma estrutura em que se abriga a incubadora, a Universidade também abriu espaço para todas as empresas juniores, ampliando assim o ambiente de inovação ali promovido. A incubadora já teve 56 empresas graduadas ao longo de sua história, 120 projetos de pesquisa que se transformaram em produto e mais de 300 empreendedores envolvidos em seus programas (MACEDO, 2015).

Bem próxima a estrutura da UFMG, temos a sede de outro ator importante no ambiente de inovação de Belo Horizonte e região, o BHTEC, Parque Tecnológico de Belo Horizonte, configuração que abriga empresas que se dedicam a investigar e produzir novas tecnologias em centros públicos e privados de Pesquisa & Desenvolvimento. Ele é um projeto em conjunto da UFMG, Governo do Estado de Minas Gerais, Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Sebrae Minas e Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG) e conta com 10 pessoas na sua equipe de gestão. Segundo UFMG (2015), foram R\$ 8 milhões investidos em P&D, 23 empresas envolvidas no empreendimento, 3 Centros de Tecnologia, a geração de 33 novos produtos ou serviços desde sua fundação e mais de R\$ 8 milhões pagos em impostos.

A estrutura do NIT da UFMG comporta também uma ação que traz o diferencial para a atual gestão, mostrando que uma estrutura bem planejada, pode, ao entrar em execução, trazer resultados diferenciados. O Setor de Comunicação da CTIT e INOVA-UFMG é formado por um coordenador e dois assessores de comunicação, sendo responsável pelas atividades de divulgação da Incubadora, assessoria de imprensa, auxílio na organização de

eventos e assistência aos demais setores no que se refere à estratégias/ações que exigem soluções em comunicação.

Uma grande ação da CTIT para promoção da interação Universidade e Empresa foi o apoio ao desenvolvimento do programa Somos. O Somos UFMG foi desenvolvido para facilitar o mapeamento das competências da UFMG, com o objetivo de incrementar a interação da Universidade em áreas de pesquisa científica e tecnológica com instituições públicas e privadas. Por meio do Somos UFMG é possível identificar os pesquisadores, suas especialidades e produção científica, além de informações sobre unidades, departamentos, ativos de propriedade intelectual, infraestrutura instalada nos laboratórios, dentre outras informações. A plataforma é basicamente um serviço de busca de competências. O mesmo traz de maneira clara e simples as informações pedidas, gerando um relatório de qualidade. O software funciona como uma ferramenta de busca, com barra de procura, na qual se pode digitar palavras-chave relacionadas a equipamentos, processos, áreas do conhecimento, unidades acadêmicas ou nome de pesquisadores. A fonte de dados do software é a plataforma Lattes do CNPq, contudo, mais que informações, o mesmo oferece gráficos de produção acadêmica, tags com áreas de atuação e autores com os quais o pesquisador trabalha. As cores e os tamanhos das tags indicam a frequência com que a expressão aparece nos dados fornecidos pelo pesquisador e a origem – UFMG ou outra instituição de pesquisa – dos parceiros. A plataforma apresenta que a UFMG possui por exemplo, 2.838 professores, 25 unidades acadêmicas, 539 laboratórios. Na figura 8, vemos um modelo de como são os dados apresentados pela plataforma.

Licenciado para a Fundep, o Somos é mais um exemplo do sucesso do licenciamento de tecnologias pela UFMG, com geração de receitas. Nesse caso, a modalidade de proteção de propriedade intelectual é o “registro de software”. O maior diferencial da mesma é que a própria Agencia de Inovação da Universidade criou um produto que pode lhe trazer retorno, o que pode gerar receita para novos investimentos em pesquisa e em equipe qualificada para gerir o portfólio de tecnologias da instituição, potencializando ainda mais sua atuação junto à produção de inovação no país.

Figura 8 – Exemplo de Busca feita pelo Somos UFMG

The screenshot shows the Somos UFMG website interface. At the top, there is a navigation bar with links for HOME, INDICADORES, CONTATO, and SOBRE. The page title is "Gilberto Medeiros Ribeiro" with a link to his Lattes profile (<http://lattes.cnpq.br/1681880375900859>). Below the title, there is a section titled "Produção Bibliográfica" which includes three expandable categories: "Artigos Publicados (125)", "Livros e Capítulos (1)", and "Trabalho em Eventos (13)". Further down, there is a section titled "Orientações Concluídas" with a table showing counts for Mestrado (5), Doutorado (5), Pós-Doutorado (2), and Outras (9). On the left, there is a list of 11 specializations, and on the right, there is a list of 18 keywords used by the professor.

Mestrado:	5
Doutorado:	5
Pós-Doutorado:	2
Outras:	9

**11 Especialidades** Por ordem de relevância

- Superfícies e Interfaces; Películas e Filamentos (65)
- Transp. Eletrônicas e Prop. Elétricas de... (25)
- Prop. Ópticas e Espectrosc. da Mat. Condensada (5)
- Estruturas Eletrônicas e Propriedades... (4)
- Estados Eletrônicos (3)
- Materiais e Componentes Semicondutores (2)
- Cerâmicos (1)

**18 Palavras Chave** utilizadas pelo professor

nanoestruturas pontos quânticos

- STM, AFM
- nanodendras
- Nanodispositivos
- memória não volátil
- dispositivos
- Microondas
- diffusão de raios-X
- capacitância
- spine
- TiO<sub>2</sub>
- Disipação
- Grafite
- Termodinâmica
- Raman
- Elétrica analógica
- crescimento epitaxial

FONTE: Somos UFMG (2015 s.p.)

## 6 O GESTOR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO AGENTE DA INOVAÇÃO: UMA VISÃO DE NEGÓCIO PARA A UNIVERSIDADE

O gestor em ciência e tecnologia tem sua atuação dentro dos diversos setores do NIT. Essa terminologia vem principalmente das instituições de fomentos que apoiam a atuação e gestão dos NITs por meio do fortalecimento de equipes institucionais, e da agregação temporária de profissionais, sem vínculo a ECTIs, que são necessários ao desenvolvimento de projetos de gestão, inovação e transferência de tecnologia. No estado de Minas Gerais esse apoio vem da FAPEMIG, que todos os anos abre edital para manutenção dos NIT das ICTs do estado.

Segundo Lotufo (2009), os NITs podem ser caracterizados em três perfis de acordo com suas atividades ou vocação institucional: o legal, o administrativo e o voltado a negócios. O primeiro perfil entende que sua principal função é a de regulação e formalização, e é fortemente influenciado pelo departamento jurídico da ICT, responsável por dizer se é possível ou não depositar patente ou formalizar um convênio com empresa mediante cláusulas definidas. Seus profissionais são advogados e especialistas em propriedade intelectual. Já o segundo perfil vê a atuação do NIT como um processo administrativo de aprovações e encaminhamentos para concretizar as assinaturas dos convênios e contratos referentes à interação ICT e Empresa. O terceiro tipo de atuação está voltado ao desenvolvimento de negócios a partir dos resultados da pesquisa. Seus profissionais entendem da dinâmica da inovação, conhecem o mercado, sabem dos desafios para a formação e o crescimento de empresas baseado em conhecimento, assim como a natureza da pesquisa acadêmica e empresarial.

Nesse sentido, os profissionais envolvidos em tal sistema de inovação têm sua formação básica em diversas áreas, sendo que uma equipe com diferentes formações pode agregar muito junto às ações do NIT. Assumpção et al (2010) afirma que é importante que o NIT defina claramente seu papel, ou seu perfil de atuação, para determinar suas relações com os outros atores do sistema de inovação. Assim, é possível planejar a capacitação e o investimento necessário junto a tais profissionais, a possibilidade de retorno destes investimentos e o prazo para alcançar os objetivos também são importantes. Afinal, o grande desafio para os profissionais que trabalham com a propriedade intelectual é o entendimento que não só a proteção do conhecimento é importante. Outra questão que é de extrema relevância é a negociação desses ativos intangíveis (tecnologias protegidas via patente ou outras proteções). Esses especialistas em propriedade, responsáveis pela transferência de

tecnologia, devem ter uma formação em negócios e uma proximidade com a linguagem do mercado. Tal profissional, além do conhecimento de formação, deve ter pró atividade de buscar continuamente um aprimoramento de sua formação, até porque ele está sempre em contato com invenções de áreas diversas, na ânsia de negociá-las junto a empresas que possam colocar tal tecnologia a disposição da população consumidora. É nesse sentido que para o profissional responsável pelo setor de transferência de tecnologia de uma ICT, é importante ter visão não só da estratégica da ICT, mas também de suas competências e limitações. Entretanto, a falta de modelos de gestão de inovação tecnológica e pessoal qualificado para os NITs são alguns dos principais problemas apontados pelos gestores de inovação tecnológica. Dessa forma, uma maneira de amenizar essa deficiência é a troca contínua de experiências e casos bem-sucedidos entre os gestores, em Fóruns como o Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC).

Para termos um quadro de profissionais de sucesso no NIT é preciso atentar-se para algumas características importantes, como ter um perfil questionador e capaz não apenas de adaptar-se, mas de gerar e propor mudanças, motivados e instrumentalizados para se capacitar em caráter permanente a comunidade acadêmica acerca da Inovação, de programas de incentivo ao empreendedorismo e da proteção ao conhecimento. É fundamental termos especialistas tanto em proteção, como negociação desses intangíveis com o mercado. O trânsito entre academia e o ambiente de comercialização de tecnologias deve acontecer de forma proativa, e esses profissionais devem atuar como formadores e indutores de processos de Inovação em seus espaços de trabalho mediante a adoção de novos conceitos de gestão estratégica, que abarquem a proteção da ciência e tecnologia, a divulgação do portfólio de tecnologias protegidas e a operacionalização da Inovação.

A principal limitação para a atuação do gestor em ciência e tecnologia é conseguir agregar conhecimentos tão diversos. Dessa forma, uma reflexão merece ser feita, a questão da Comunicação Pública, definida como sendo o “debate que se dá na esfera pública entre Estado, governo e sociedade, sobre temas de interesse coletivo. Um processo de negociações através da comunicação, próprio das sociedades democráticas” (MATOS *apud* DUARTE, 2009, p. 11). Já Brandão (2009) comprehende a Comunicação Pública como “um processo comunicativo das instâncias da sociedade que trabalham com a informação voltada para cidadania” (DUARTE, 2009, p. 5). Pode-se dizer então que a universidade como um órgão público também tem o papel de viabilizar todas as informações pertinentes à sociedade, sejam científicas, administrativas, fiscais, etc.

Cabe ressaltar, acerca do assunto, o fato de que as universidades, em especial as públicas, representam grande parcela do ambiente de pesquisa, onde inúmeros estudos, experimentos e inovações, em nível de graduação e pós-graduação, são desenvolvidos nas áreas de conhecimento. Questiona-se se esse conhecimento ultrapassa os muros das instituições de ensino superior e chegam até a população. No contexto nacional é possível observar que o Brasil vivencia um momento propício à promoção da inovação, assim sendo uma formação em "tecnologias e interfaces da comunicação" é um diferencial para o profissional que trabalha com a promoção da inovação através da transferência da tecnologia da universidade para as empresas. Complementando estes pressupostos, Toledo (2009) apresenta três fatores-chave da gestão de um NIT: a comunicação, gestão de pessoas, transferência de tecnologia. A comunicação é importante na gestão de um NIT, pois é utilizada para possibilitar o conhecimento sobre o apoio que o núcleo pode prestar e sobre conceitos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Dessa forma, os pesquisadores tendem a cooperar mais por entenderem os benefícios de sua interação com o NIT. Além disso, o núcleo faz papel de mediador entre ICT e empresa, que são dois públicos divergentes, sendo necessário feedback contínuo de ambas as partes. (TOLEDO, 2009).

Este ponto da pesquisa em questão buscou mostrar qual o papel do profissional Gestor em Ciência e Tecnologia junto ao NIT, visto que a necessidade de uma formação diversa é um diferencial para o profissional que é responsável pelo setor de transferência de tecnologia de cada Núcleo. Podemos perceber que o profissional dessa área é importante como facilitador das parcerias universidade-empresa, que aceleram a quantidade de inovações tecnológicas no mercado, trazendo ganhos também para o país e sua economia, concluindo assim o objetivo geral desta pesquisa.

Desse modo, para mudar a realidade deste trunfo pouco explorado, seria necessária a contratação e manutenção de um maior e mais qualificado quadro de profissionais no setor de transferência de tecnologia de cada Instituição. Além disso, o que agregaria muito para consolidar a necessidade de tal profissional seria a conscientização das empresas acerca da relevância e benefícios desta cooperação com as instituições geradoras de ciência e tecnologia para que utilizassem também da inovação aberta ao invés de ficarem fechadas em sua própria área de P&D, aliás, quando possui uma. Por outro lado, as ICTs deveriam formular políticas que estimulassem o seu próprio desenvolvimento por meio dessa interação, identificação de demandas no mercado, proposição de pesquisas direcionadas e divulgação para as empresas das tecnologias disponíveis para negociação.

Por um lado, a Universidade (neste caso sendo levada em conta como ICT) deveria divulgar as parcerias já firmadas entre as esferas para outras empresas no mercado, possibilitando que surjam mais interessados na parceria; e poderia criar e manter mecanismos de uma infraestrutura de apoio à pesquisa tecnológica, afim de também estimular a carreira de pesquisador à pesquisa direcionada e a interação com empresas.

No âmbito do NIT, deveria haver um sistema de manutenção da equipe técnica de forma efetiva, para que as negociações pudessem ser tratadas por pessoas permanentes no corpo do Núcleo. Essa equipe poderia ser ampliada para que os serviços fossem mais dinâmicos e eficazes, além de que para se estabelecer um bom relacionamento com os pesquisadores, é preciso constituir uma relação de confiança entre as partes para a inovação se concretizar.

No que se refere à informação como estratégia de negócio, é importante ampliar as bases de informações disponíveis sobre organizações lucrativas e não-lucrativas, para capacitar a equipe para obter o melhor nível de desempenho, e aumentar a familiaridade com os temas de incubação de negócios, incluindo-os no âmbito das políticas e operações do NIT (ALLAN, 2001).

Órgãos de fomento à Inovação já vêm mapeando tal perfil comunicador como uma habilidade essencial para um profissional dentro do NIT, exemplo disso temos o Edital da FAPEMIG, com foco no Apoio à criação e/ou consolidação das estruturas de comunicação e divulgação da ciência, lançado em agosto de 2015. Neste mesmo ano, a FAPEMIG deixou de publicar pela primeira vez a tradicional chamada para apoio à criação e/ou manutenção do NIT, passando a oferecer também um edital diferenciado com foco na comunicação da ciência. A Agência Intelecto deve dar importância no seu quadro para um profissional com capacidade de comunicação específica com o perfil de cada um dos seus públicos (pesquisadores, empresas, alta gestão da IES, e órgãos de Fomento). É de extrema relevância desenvolver formas de manter a comunidade interna informada sobre o sucesso e conquistas do NIT, mas também gerenciar a promoção de tais resultados para o mercado.

Quando analisamos a realidade estrutural de um NIT, o grande destaque deve ser a gestão da Inovação, pois passa por tal procedimento o sucesso de uma Agência de Inovação. Uma das principais funções desses núcleos é estudar a viabilidade mercadológica para as tecnologias desenvolvidas nas universidades e dar suporte ao seu lançamento no mercado. Nos dois NITs analisados o grande diferencial é a gestão, ou seja, pensar na inovação como um fluxo, em que se recebe a invenção, pensa-se na proteção, mas busca-se também a

transferência da tecnologia. Além desse grande ponto, outros fatores que contam são ter estrutura, com apoio da liderança de universidade, e equipe dedicada. Por exemplo, no CTIT, o ambiente de Inovação conta com 40 colaboradores, sendo 32 alocados nos diferentes setores do próprio órgão; 6 trabalhando na INOVA, incubadora de empresas de base tecnológica da Instituição; 1 no setor de projetos; e 1 trabalhando na CTIT Empreender, que atua no fomento ao empreendedorismo.

Desde sua criação, em 1997, a CTIT tem concentrado esforços para adquirir expertise no processo de gestão de propriedade intelectual da universidade, nos diferentes setores que esse processo envolve, desde técnicos em propriedade intelectual, passando por perfis administradores com interações junto ao mercado, chegando até os responsáveis pela divulgação do portfólio e promotores do empreendedorismo. Para os mesmos, os resultados são significativos, tanto na proteção das tecnologias e sua transferência para o setor empresarial, quanto na disseminação da cultura de propriedade intelectual, por meio de licenciamentos de tecnologias, de parcerias estratégicas com outras instituições, da oferta de cursos e eventos sobre o tema e da criação de spin-offs acadêmicos<sup>12</sup>.

O destaque se dá na exploração de oportunidades de crescimento da instituição por meio de parcerias, afinal o que a empresa busca é a inovação radical, e a mesma em sua maioria é oriunda de centros de pesquisa, pois depende de dedicação à criação de um modelo de negócio diferenciado ou de uma tecnologia totalmente disruptiva. Assim, pode-se encontrar a inovação radical, que pode gerar descontinuidades com relação aos paradigmas tecnológicos vigentes e criar novos mercados (DOSI, 2006; HAMEL, 2000).

De outro lado, para Azevedo (2005), a transferência de conhecimento da universidade pode ocorrer por meio do ensino na graduação e pós-graduação, da pesquisa básica e aplicada, de publicações científicas e de serviços à comunidade. Para a geração de inovação tecnológica há determinantes: é preciso que os ativos científicos, sejam eles relacionados a conhecimento ou tecnologia, cheguem ao mercado sob a forma de inovação (CHRISTENSEN, 1995). O que se vê tanto na UFV, quanto na UFMG, é uma contínua evolução das pesquisas implementadas, que buscam não só a quantidade, mas a relevância dos trabalhos que são

---

<sup>12</sup> Spin-off popularizaram-se com o surgimento do Vale do Silício e da Rota 128 nos em torno de universidades de prestígio, como Standford e Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). O Spin Off é um termo em inglês utilizado para descrever uma nova empresa que nasceu a partir de um grupo de pesquisa de uma empresa, universidade ou centro de pesquisa público ou privado, normalmente com o objetivo de explorar um novo produto ou serviço de alta tecnologia. É comum que estas se estabeleçam em incubadoras de empresas ou áreas de concentração de empresas de alta tecnologia. Ao processo de criação de empresas a partir do conhecimento gerado em universidades com a participação de pessoas envolvidas em pesquisas desenvolvidas em seus interiores é dado o nome de spin-off acadêmico (PIRNAY, SURLEMONT, & NLEMVO, 2003).

feitos nas instituições. Quando a IES consegue romper esse ciclo de quantidade de publicações abstratas, para a qualidade, e ter um portfólio aplicado, temos uma maior chance da Instituição ser proeminente na geração de Inovação.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Oliveira (2011), o tema inovação ocupa lugar central na competitividade entre países que atuam no cenário da globalização, tendo também importância fundamental para o processo de desenvolvimento econômico, social, político e cultural. Para qualquer que seja a área da empresa, a inovação é primordial para que ela tenha visibilidade, sucesso e estabilidade no mercado. O Manual de Oslo (OCDE, 2005) deixa claro que inovação é um tema muito mais abrangente do que os resumos quanto à inovação tecnológica ou de produto. A importância de compreender essa ampla variedade dos tipos de inovação se faz necessária justamente para que as empresas se atentem quanto as suas possibilidades de exercer algum tipo de inovação mesmo que não seja por meio de tecnologias, de modo que elas permaneçam e cresçam no mercado.

O desenvolvimento econômico de um país depende de maneira crucial de sua capacidade de geração de inovações tecnológicas que são parte muito importante na força motriz do desenvolvimento. Esse movimento, no entanto, não surge de forma espontânea. Para que a Inovação ocorra, é necessário, entre outras coisas, investir em pesquisa e desenvolvimento aplicadas à problemas reais das empresas (BOGO, 2009). A Inovação Tecnológica ocorre quando novas ideias são criadas, difundidas e adotadas, levando o empreendimento a certas mudanças. Significa também o uso de novas ferramentas em um determinado ambiente social, proporcionando um processo de mudança na organização. Algumas empresas sentem dificuldade e insegurança quanto a esse processo de mudança, no entanto, a inovação tecnológica traz justamente a redução de incertezas devido à necessidade de colher informações para desenvolver o projeto. Ou seja, a inovação tecnológica é um exercício de gerenciamento que reduz as incertezas quanto à relação de causa e efeito (BOGO, 1998). Visto isso, a universidade e a indústria devem andar como parceiras, cada uma com sua competência, aquela com o foco do ensino pesquisa e extensão e essa com a gestão e comercialização de tecnologias no mercado. A inovação se dá quando as partes cumprem suas etapas do processo produtivo.

Quanto ao governo, que também tem seu papel nesta articulação, ele deveria criar políticas adequadas às universidades e as empresas para que se tenham maiores parcerias e integração entre o mundo universitário e o mundo dos negócios. Ademais, poderia haver legislações que cedessem benefícios às empresas que desenvolvessem projetos de P&D em universidades, gerando assim mais políticas públicas e programas de incentivo à projetos de base tecnológica.

No âmbito do NIT, deveria haver um sistema de manutenção da equipe técnica de forma efetiva, para que as negociações pudessem ser tratadas por pessoas permanentes no corpo da equipe do Núcleo. Essa equipe poderia ser ampliada para que os serviços fossem mais dinâmicos e eficazes.

Em suma, a inovação tecnológica requer a integração sinérgica entre os três principais atores do processo: o governo, as ICTs e as empresas. O papel do governo é propiciar condições favoráveis à inovação por meio de leis e incentivos. As Instituições de Ensino Superior, Institutos Tecnológicos e outras ICTs atuam na formação dos recursos humanos e na geração e transferência do conhecimento. A empresa é o lugar onde a inovação tecnológica e o desenvolvimento acontece de fato. O que podemos ver, nas boas práticas aqui apresentadas, é que a gestão da Inovação deve ser feita de forma profissional pela Universidade, como por qualquer outra instituição que busca lograr ganhos com a mesma. A gestão deve ser norteada por um planejamento estratégico, e a Instituição precisa ter isso como um valor. Pois só assim estará comprometida com os resultados que os escritórios de Inovação podem trazer. A equipe precisar sem perene e capacitada, profissionais competentes e comprometidos são indispensáveis. Não há como ser assertivo em uma estratégia se não há continuidade. Deste modo a estrutura ideal para que tenhamos funcionários de carreira à frente desse órgão, enquanto toda a gestão ficar na mão de Diretores ou Coordenadores, comissionados, que dedicam apenas parte de seu tempo para tal função e ainda com tempo determinado, não teremos evolução do modelo atual. A falta de comprometimento institucional com o tema é visto quando analisamos o arcabouço em que a Universidade é erguido, ao examinar o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia, não vemos sequer uma citação da palavra Inovação, dando um passo anterior, não vemos também sequer uma citação sobre propriedade intelectual, deste modo pode-se concluir a total insignificância da temática para a comunidade Acadêmica em seu surgimento. Algo de muito arrojado precisará ser implementado para que se mude o status quo que impera sobre a Agência Intelecto.

É importante entender que esse órgão dentro de instituição não deve ser tratado apenas como uma obrigação, isso ele é, por lei, mas o mesmo só faz sentido se a Instituição consegue extraír o seu melhor, gerando valor. Esse órgão deve estar ligado à estratégia da IES, não dentro de uma Diretoria, submissa às mudanças de gestão, ou de humor da liderança.

Na Universidade Federal de Uberlândia a Inovação não está presente nem mesmo no regimento da Universidade, o que mostra o total descaso pela temática, e até mesmo o desconhecimento do valor que uma gestão atuante junto à essa frente pode trazer.

No Brasil, o principal marco regulatório para a constituição de um sistema de inovação, a Lei de Inovação, já completou 12 anos. Essa lei, apesar de apresentar uma atualização no código de Ciência e Tecnologia aprovado no final de 2015, incluindo facilitadores para compra de material para desenvolvimento de pesquisa e maiores liberações para os pesquisadores prestarem serviço tecnológico à empresa, continua contendo problemas e possuiu algumas restrições. Foi um avanço legítimo no sentido de estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, mas nada se propôs quanto à parceria público privada. Estamos apenas no início de um processo que está em curso, mas que ainda tem um longo caminho pela frente para que tenhamos um sistema mais fluído do conhecimento para a Inovação.

Conforme Toledo (2011), os escritórios de transferência de tecnologia evoluem e se transformam com o tempo. Sua evolução é dependente de diversos fatores internos e externos, alguns dos quais envolvem o desenvolvimento de práticas de gestão apropriadas. Dessa forma, o NIT da UFU deve atentar-se para uma gestão formal. Uma liderança que motive e inspire toda a equipe é fundamental para que haja sempre uma evolução. Uma gestão apática não conseguirá atingir resultados positivos, afinal a evolução depende da gestão da Agência Intelecto como uma empresa, onde todos os setores têm sua importância, em que há um fluxo desde a proteção até a negociação da tecnologia, e existe o cuidado para que as relações institucionais sejam sólidas com parceiros e órgão do setor. Além disso, há a necessidade da habilidade e eficácia da comunicação, com criação de programas de reconhecimentos dos pesquisadores e colaboradores do Núcleo; a participação em feiras e eventos de forma ativa para fortalecer a promoção da Transferência de Tecnologia; prospecção e contratação de possíveis parceiros via telefone, e-mail ou site das empresas; e ainda, disponibilização em seus sites de ferramentas de busca de competências tecnológicas para as empresas identificarem dentro do corpo docente da universidade um possível parceiro em prol da Inovação. Assim, não se faz necessária a adoção de plataformas ou sistemas escabrosos, pois uma página bem gerenciada no Youtube, contendo vídeos sobre as tecnologias, conseguiria suprir tal função.

A grande verdade a ser explorada é que a área de CTI, no Brasil, não vem alcançando os resultados necessários a que cumpra seu relevante papel no desenvolvimento econômico e

social do País, e grande parte desse cenário é fruto de uma gestão pouco profissional junto a Inovação Tecnológica nas Universidades e Centros de Pesquisa. É gritante a necessidade de mudança, sob pena de restar o país fadado ao subdesenvolvimento perene, com a perda da competitividade de suas empresas, a perda de capital humano, o fracasso de projetos, dentre outros prejuízos.

Outro ponto relevante é gestão de pessoas. A adoção de boas práticas de gestão de pessoas pode justificar o desempenho comparativamente superior na gestão e transferência do conhecimento (FORTEC, 2009). Afinal, não há nada de mágico na estrutura, pois são as pessoas do escritório e a postura delas com relação ao trabalho que importam (SEVERSON,2006, p. 10).

Para a promoção de bons resultados é indispensável determinar as competências básicas necessárias para um membro da equipe de um NIT: que possua conhecimento em legislação, habilidade para negociação, capacitação em comunicação da ciência e tecnologia, além de knowhow em relacionamento empresarial. Habilidades como as propostas no livro publicado pelo Fortec ainda em 2009 permanecem atuais, dentre elas destaca-se o atendimento ao cliente, a facilitação a multifuncionalidade e a criatividade e a capacidade de comunicar-se com diferentes atores do setor. O NIT precisa ter profissionais responsáveis desde o recebimento da comunicação de invenção até o recebimento dos royalties por tal tecnologia chegar ao mercado. Segundo Toledo (2009, p.125), o profissional necessita compreender esse processo como um todo, mas pode ou não atuar em todas as etapas do mesmo. No caso da Agência Intelecto na UFU houve um direcionamento junto à segmentação das atuações, possuindo dois tipos predominantes de profissionais em sua estrutura, os responsáveis pela proteção da tecnologia (Divisão de Propriedade Intelectual e Inovação) e responsáveis por sua comercialização (Divisão de Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo), todos os mesmos bolsistas vinculados à algum projeto de manutenção de NIT custeados pela FAPEMIG ou CNPq. O grande contraponto é como uma divisão que tem como foco a Propriedade Intelectual (PI) pode ter como sua responsabilidade também a Inovação por meio do acompanhamento da transferência de tecnologia feita pela outra divisão. Percebemos que existe uma quebra no processo que pode gerar uma ineficiência ao Núcleo, gerada pelas falhas de comunicação do modelo de gestão adotado.

Por fim, os procedimentos adotados pela IES devem ser pautados no empreendedorismo para conseguir resultados mais robustos juntos à Inovação. Para tal, é necessária a construção de um ambiente institucional privilegiado, que propicie a interação

entre os diferentes atores do processo de inovação da UFU. Ambas as universidades pesquisadas, UFV e UFMG, têm uma estrutura complexa de órgãos apoiando a Inovação, em que NITs, Incubadoras de empresas de base tecnológica, Parques Científicos e Tecnológicos, e movimento de empresas juniores da Instituição estão ligados, formando uma rede de contatos e ações para potencializar a efetividade do conhecimento gerado na Universidade chegando ao consumo, se tornando Inovação. A interação com o CIAEM já contribui com a alavancagem do surgimento de empresas de base tecnológica, incentivadas pela transferência de tecnologia e pesquisa, contribuindo com soluções inovadoras que propiciem o desenvolvimento econômico, social e mental do ser humano. A tendência é que a formação desse cluster de tecnologia seja um embrião para a implantação futura de um Parque Tecnológico, capaz de abrigar todas as empresas de base tecnológica do município de Uberlândia.

O que a UFU precisa é de um órgão ativo, que busque oportunidades para a Instituição, no qual as portas estejam abertas para empresas que busquem projetos, mas que também estejam presentes em conferências e feiras que possam capturar valor para a UFU. Um NIT respeitado fora de seus centros de P&D, em que os pesquisadores ofertam suas tecnologias e convertem seus conhecimentos em novos processos, produtos, serviços ou modelos de negócios.

Recomenda-se, portanto, outras pesquisas nesse sentido, já que existem tão poucos trabalhos científicos que abordam o tema transferência de tecnologia e parcerias entre universidades e empresas, com o foco da comunicação da ciência como trunfo para geração da Inovação; e essa carência no tema pode ser atribuída principalmente por não serem tão frequentes essas interações no país, além da falta de consciência da importância para ambos os lados, inclusive para o Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ALLAN, M. F. **A review of best practices in university technology licensing offices.** The Journal of the Association of University Technology Managers, v. XIII, Estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica, 2001. Disponível em <<http://www.autm.net/pubs/journal/01/bestpractices>>. Acessado em 13 mar. 2016.
- ANDREASSI, T. **Gestão da Inovação Tecnológica.** 1. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2006. v. 1. 72p.
- ARANHA, J. A. S. *et al.* **Modelo de gestão para incubadoras de empresas.** Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 2002.
- ARAUJO, E. F. *et al.* **A Proteção da Propriedade Intelectual e a Transferência de Tecnologia na Universidade Federal de Viçosa.** Viçosa, 2013.
- ASSUMPÇÃO, F. C.; PEREIRA, C. L.; MASCARENHAS, I. M.; RUGANI, I. G.; PIROLA, J. L.; VARNEIRO, M. S. **Estruturação e Planejamento de Núcleos de Inovação Tecnológica. Florianópolis: PRONIT- Implantação e estruturação do arranjo catarinense de núcleos de inovação.** Florianópolis, 2010.

AZEVEDO, V. M. *et al.* **As Atividades de Proteção do Conhecimento Científico e Tecnológico e a Gestão da Propriedade Intelectual de Competência do NIT da UFMG.** PIDCC, Aracaju, Ano II, Edição nº 03/2013, p.082 a 142, 2013. Disponível em <[http://pidcc.com.br/artigos/032013/edicao\\_0303.pdf](http://pidcc.com.br/artigos/032013/edicao_0303.pdf)>. Acesso em 13 mar. 2016.

**BACHMANN & ASSOCIADOS. Metodologia para Estimar o Grau de Inovação nas MPE,** Curitiba/ PR, abril, 2008.

BARAÑANO, A.M. Gestão da Inovação Tecnológica: Estudo de Cinco PMEs Portuguesas. **Revista Brasileira de Inovação.** Janeiro/ Junho, 2005.

Barros, F. J. O. R. de. **Pequena e média empresa e política econômica: um desafio à mudança.** 1978. Rio de Janeiro: APEC Editora.

BOGO, J. M. **O Sistema De Gerenciamento Ambiental Segundo A ISO 14001 Como Inovação Tecnológica Na Organização.** Dissertação (Programa De Pós-Graduação Em Engenharia De Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 23 de fevereiro de 2009. Disponível em <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/bogo/>>. Acesso em 28 jun. 2012.

BRANDÃO, E. P. Conceito de Comunicação Pública. In: DUARTE, Jorge (org.). **Comunicação Pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura,** vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CAULLIRaux, H. M. Rio de Janeiro: Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro, 2001. Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT. **Manual para implantação de incubadoras de empresas.** Disponível em <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0002/2219.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0002/2219.pdf)>. Acesso em 19 nov. 2015.

CAVALCANTI, M. Conheça os novos gestores da UFU. In: Os novos gestores e o "desafio do futuro-presente". **Jornal da UFU.** Número 139. Edição Especial. Dezembro de 2012. Disponível em: <[http://www.comunica.ufu.br/sites/comunica.ufu.br/files/conteudo/midia\\_jornal/anexo\\_jornal\\_ufu\\_139.pdf](http://www.comunica.ufu.br/sites/comunica.ufu.br/files/conteudo/midia_jornal/anexo_jornal_ufu_139.pdf)>. Acesso em 24 jan. 2016.

**CEPES, Relatório Uberlândia: Painel de Informações Municipais.** 2011. Disponível em <<http://www.ie.ufu.br/sites/ie.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/%20Painel%20de%20Informa%>>

[C3%A7%C3%B5es%20Municipais%20-%20Uberl%C3%A2ndia%20-%202011\\_a.pdf](#). Acesso em 06 jun. 2015.

CHESBROUGH, H; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. **Open innovation: researching a new paradigm.** London: Oxford University Press, 2006.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS. **Relatório de Divulgação. Sondagem Indústria da Construção.** Brasília, 2016. Disponível em <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/publicacoes.html>>. Acesso em 29 jan. 2016.

COTA, M. Jr. Gestão da Propriedade Intelectual nas Instituições de Ciência e Tecnologia: O Papel da Fapemig no Fomento à Inovação. **Perspectivas em Políticas Públicas.** Vol.V. Belo Horizonte, 2012.

COZZI, A.; JUDICE, V.; DOLABELA, F.; FILION, L. J. **Empreendedorismo de base tecnológica.** Spin-off: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CRUZ, C. H. B. A Universidade, a Empresa e a Pesquisa que o país precisa. **Parcerias Estratégicas**, n. 8, maio 2000, p. 5-30.

CPPI – Comissão Permanente de Propriedade Intelectual. Números da UFV. Portfólio, 2016. Disponível em <<http://www.cppi.ufv.br/pt-BR/numeros-da-ufv#>>. Acesso em 13 mar. 2016.

DAVILA, T; EPSTEIN, M; SHELTON, R. **As regras da inovação.** PortoAlegre: Bookman, 2007.

DUARTE, J. Instrumentos de comunicação pública. In: DUARTE, Jorge (org.) **Comunicação pública: Estado, mercado, sociedade e interesse público.** São Paulo: Atlas, 2009.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor.** 2008. São Paulo: Cengage Learning Editores.

EMBRAPII. **Relatório do Resultado Preliminar Chamada Pública 02-2015.** Brasília, 2015. Disponível em <<http://embrapii.org.br/>>. Acesso em 03 mar. 2015.

ETZKOWITZ, H. **Entrepreneurial Science in the academy: a caseofthetransformationofnorms.** Social Problems, v36 (1), 1989.

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em ação.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Pesquisa FAPESP 215. **Indicadores: Ambiente Adverso.** São Paulo, 2015.

FEYERABEND, P. **Contra o método.** Tradução: Octanny da Mota e Leonidas Hegenberg. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

FEYERABEND, P. **La Ciencia En Una Sociedad Libre.** Madrid, SigloXXI , 1982.

FOLHA. **Ranking Universitário Folha,** Folha de S.Paulo.2015. Disponível em:  
<http://ruf.folha.uol.com.br/2015/ranking-de-universidades/ranking-por-inovacao/> Acessado em:13/11/2015.

FORTEC – Forum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia. **Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica.** Campinas, SP: Komedi, 2009.

GAVA, R.; MONTEIRO, D.S. **Análise do plano de negócios nas empresas da Incubadora CENTEV/UFV.** Disponível em:<[http://www.unifae.br/publicacoes/fae\\_v10\\_1/06\\_Danielle.pdf](http://www.unifae.br/publicacoes/fae_v10_1/06_Danielle.pdf)>. Acesso em: 08 jun. 2014.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias Qualitativas na Sociologia.** 6 ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

HAGE, J. T. Organizational innovation and organizational change. **Annual Review of Sociology**, 1999. p. 597-622.

HASHIMOTO, M. **Espírito empreendedor nas organizações:** aumentando a competitividade através do intra empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2006.

LACERDA, S. **Transferência de Tecnologia nas Instituições Públicas no Brasil.** 2003. Disponível em:

<<http://www.tecpar.br/appi/News/Transfer%EAncia%20de%20Tecnologia%20nas%20Institui%C3%A7%C3%A3o%20P%C3%A1blicas%20no%20Brasil.pdf>>. Acesso em 04 jan. 2015.

**LASTRES, H. M. M. e ALBAGLI, S. Informação e Globalização na Era do Conhecimento.** Rio de Janeiro: Campus.

LOTUFO, R. A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova UNICAMP. In: **Transferência de Tecnologia: Estratégias para estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica.** Campinas, SP: Komed, 2009.

MACEDO, L. S. et al. **Incubadoras: Capital Intelectual, Mercado e Gestão da Inovação.** In: IV ENAPID – Encontro Acadêmico de Propriedade Industrial, Inovação e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 2011.

MACEDO, L. S. et al. **Propriedade Intelectual na UFU: proteção e negociação.** Uberlândia: UFU. Agência Intelecto, 2014.

MACEDO, L. S. et al. **A incubadora de empresas da universidade federal de Uberlândia: agente de inovação e desenvolvimento local.** In: VIII ENAPID – Encontro Acadêmico de Propriedade Industrial, Inovação e Desenvolvimento e V ProspecCT&I – Congresso Brasileiro de Prospecção Tecnológica, Salvador, 2015.

MACEDO, L. S. et al. **Da Pesquisa Ao Mercado: A Primeira Transferência De Tecnologia Da Universidade Federal De Uberlândia.** In: VIII ENAPID – Encontro Acadêmico de Propriedade Industrial, Inovação e Desenvolvimento e V ProspecCT&I – Congresso Brasileiro de Prospecção Tecnológica, Salvador, 2015.

**MCT - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA Plano de Ação 2007-2010: Resumo.** Brasília: 2007.

**MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Indicadores Selecionados de Ciência, Tecnologia e Inovação.** Brasil, 2010. Disponível em <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0237/237254.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237254.pdf)>. Acesso em 28 jul. 2015.

**MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil.** Relatório FORMICT 2014. Brasília – DF, 2015. Disponível em <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0237/237597.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf)>. Acesso em 01 mar. 2016.

MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Indicadores Selecionados de Ciência, Tecnologia e Inovação.** Brasil, 2015. Disponível em <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0237/237254.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237254.pdf)>. Acesso em 28 fev. 2016.

MEDEIROS, Juliana Corrêa Crepalde. Currículo Lattes. 2015. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/9363598462592939>>. Acesso em 29 out. 2015.

OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo:** diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 2005. 3<sup>a</sup> edição.

OCDE/FINEP. Disponível: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4639.pdf>>. Acesso em 12 dezembro 2012.

OCDE.Frascati. Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, **The Measurement of Scientific and Technological Activities Series**, Paris, 2002. 256p.

OLIVEIRA, S. A. G. A inovação tecnológica e a institucionalização dos Núcleos de Inovação Tecnológica. **Revista Sinergia**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 171-180, 2011.

PINTEC - **Pesquisa De Inovação Tecnológica**, 2005. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

PINTEC - **Pesquisa De Inovação Tecnológica**, 2011. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

PIRNAY, F., SURLEMONT, B., & NLEMVO, F. Toward a typology of university spin-offs. **Small Business Economics**. 2003.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva – Técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** 18<sup>a</sup> Edição. São Paulo-SP: Campus, 1986.

PROGRAMA de Mestrado Profissional Práticas da Educação Básica Colégio Pedro II. O que é e como é feita a avaliação CAPES. 2015. Disponível em <<http://www.cp2.g12.br/blog/mpcp2/conteudo/6>>. Acesso em 12 out. 2015.

RENAULT, T. B. **A Criação de spin-offs Acadêmicos: O Caso da COPPE/UFRJ.** Tese de doutorado Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE,2010.

RMPI, Rede Mineira de Propriedade Intelectual. **Números da Rede**. Viçosa, 2015. Disponível em <<http://www.redemineirapi.com/novo/numeros-da-rede/>>. Acesso em: 01 mar. 2016.

RIBEIRO, Gilberto Medeiros. **Curriculum Lattes**. 2015. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/1681880375960859>>. Acesso em 27 set. 2015.

SANTOS, D.A.; BOTELHO, L.; SILVA, A.N.S. **Ambientes Cooperativos no Sistema Nacional de Inovação: o Suporte da Gestão do Conhecimento**. UFSC, 2006. Disponível em: <<http://ngs.ufsc.br/artigos/2006/>>. Acesso em 15 dez 2015.

SANTOS, A.S. *et al.* **Processo De Negociação E Transferência De Tecnologia Em Uma Instituição Multicampi: Caso Do Ifba**. Cad. Prospec, Salvador, v. 8, n. 2, p. 222-234, abr./jun. 2015.

SBRAGIA, R.; STAL, E.; CAMPANÁRIO, M.; ANDREASSI, T. **Inovação: Como vencer esse desafio Empresarial**, Editora Clio: São Paulo, 2005.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1988.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934.

SCIENCE WATCH. Top 20 Countries in ALL FIELDS. 2000. August 31,2010. Disponível em <<http://sciencewatch.com/dr/cou/2010/10decALL/>>. Acesso em 14 jan. 2015.

SEVERINO, A. J. **Metodología do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2009.  
SILVA, A.M.; PINHEIRO, M.S.F., FRANÇA, M.N. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos**. Uberlândia: Adufu, 2009.

SOLLEIRO, J. L. **Gestion de La Vinculación Universidad-Sector Productivo**. In: BID - SECAB – CINDA. Vinculacion Universidad Sector Productivo, Programa de Fortalecimiento de la Capacitacion en Gestión Y Administracion de Proyectos Y Programas de Ciencia y Tecnología en America Latina. Colección Ciencia y Tecnología, nº24 ago. 1990. p.167-192.

SUZUKI, J. A. **Dinâmica da Universidade Federal de Viçosa para a inovação tecnológica**. Dissertação de Mestrado, Viçosa, MG, 2012.

TOLEDO, P. T. M. de. **A Gestão Estratégica de Núcleos de Inovação Tecnológica: Cenários, Desafios e Perspectivas.** Disponível em <[http://www.inova.unicamp.br/download/artigos/artigo\\_ptoledoaltec2009.pdf](http://www.inova.unicamp.br/download/artigos/artigo_ptoledoaltec2009.pdf)>. Acesso em 13 ago. 2011.

SIGNIFICADO de Outsourcing. **Significados.** 2015. Disponível em <<http://www.significados.com.br/outsourcing/>>. Acesso em 21 nov. 2015.

SEVERSON, J. A. **The technology transfer unit for the University of Washington: an internal technology transfer office at a public research university.** In: AUTM Technology Transfer Practice Manual TM. 3. ed.v. 2, parte 1, cap. 2, 2006.

STONER, J.A.F. **Administração.** Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2 ed. 1985.  
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG em números. 2015. Disponível em <[https://www.ufmg.br/conheca/nu\\_index.shtml](https://www.ufmg.br/conheca/nu_index.shtml)>. Acesso em 13 mar. 2016.

UFU - Universidade Federal de Uberlândia. Resolução nº 08/2006, do Conselho Universitário. Disponível em <<http://www.intelecto.ufu.br/pdf/resolucaoCONSUN-2006-8.pdf>>. Acesso em 06 jul. 2014.

UFU – Universidade Federal de Uberlândia. **Anuário 2015** – Ano Base 2014 / Universidade Federal de Uberlândia, Pró-Reitoria de Planejamento e Administração, Coordenação Geral da Diretoria de Planejamento, 2015.

UNICAMP -Universidade Estadual de Campinas. Prêmio Inventores Unicamp, 2015. Disponível em <<http://www.inova.unicamp.br/premioinventores/edicoes/edicao-2015>>. Acesso em 12 mar. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Instituto de Economia. Centro de Estudos, Pesquisas e Projetos Econômico-sociais. **Uberlândia: Painel de Informações Municipais.** 2011. Disponível em <<http://www.ie.ufu.br/node/114>>. Acesso em 18 set. 2015.

VELHO, L.; VELHO, P.; SAENZ, T.W. **P&D nos setores público e privado no Brasil:** complementares ou substitutos? Parcerias Estratégicas, n. 19, dez. 2004.

VILHA, A.P. M. **Gestão da Inovação na Indústria Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos: Uma Análise sob a Perspectiva do Desenvolvimento Sustentável.** Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências – UNICAMP, Campinas, 2009.

VILHA, A.P. M. **Gestão de Inovação nas Empresas.** São Paulo: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial - Prefeitura de Diadema - SINDIPLAST -SINDIBOR, 2010.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods.** London: Sage. 1994

## ANEXOS

### ANEXO A – Resoluções de Criação e Manutenção da Agência Intelecto



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**



#### RESOLUÇÃO N° 05/2013, DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO

Altera a Resolução nº 02/2010, do Conselho Universitário, no art. 24 do Regimento Interno da Reitoria, dá nova redação ao art. 2º da Resolução, para reprimir a Resolução nº 08/2006, e altera o anexo que contém o organograma da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação.

O CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo art. 12 do Estatuto, em reunião realizada aos 22 dias do mês de fevereiro do ano de 2013, tendo em vista a aprovação do Parecer nº 17/2013 de um de seus membros, e

CONSIDERANDO a necessidade de alteração no Regimento Interno da Reitoria contido na Resolução nº 02/2010, no que diz respeito ao art. 24, do Capítulo III que trata do organograma e competências das Diretorias da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação; e ainda,

CONSIDERANDO a necessidade de restabelecer a Resolução nº 08/2006 deste Conselho, tendo em vista a existência do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que passa a ser a Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia, denominada “Agência Intelecto”, indispensável ao desenvolvimento das atividades de pesquisa, inovação e proteção do conhecimento no âmbito da Universidade e junto às agências de fomento,

#### R E S O L V E:

**Art. 1º** O art. 24, do Capítulo III, do Regimento Interno da Reitoria, passa a vigorar com a seguinte redação:

*“Art. 24. A Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia, denominada “Agência Intelecto”, é o órgão executivo responsável pelo assessoramento, na formulação e execução de políticas, diretrizes e normas relacionadas à gestão da propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia, bem como pela sedimentação e manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações e promoção do licenciamento e ou transferência do conhecimento gerado na UFU por meio da avaliação e comercialização de tecnologias, prospecção de oportunidades de parceria com instituições públicas e privadas nacionais e internacionais, dentre outras ações.*

*Parágrafo único. A Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia – “Agência Intelecto” contará com as seguintes Divisões:*

*I – Divisão de Propriedade Intelectual e Inovação; e*

*II – Divisão de Transferência de Tecnologia e Empreendedorismo.”.*

**Art. 2º** O art. 2º da Resolução nº 02/2010 passa a vigorar com a seguinte redação:

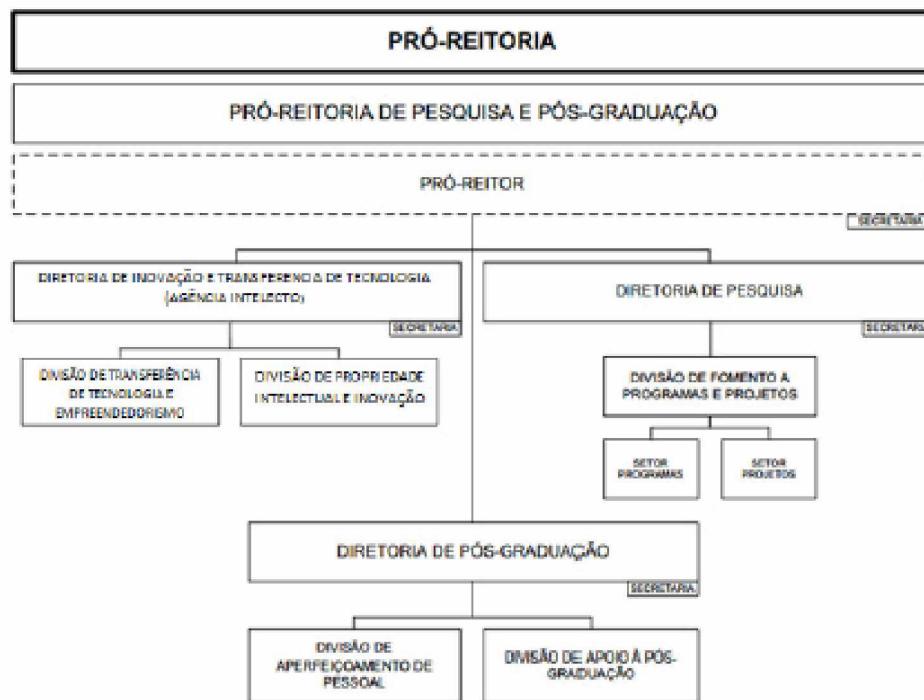


**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**



*"Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogadas as Resoluções do Conselho Universitário nº 01/1996, no que diz respeito à estrutura administrativa da Reitoria, nº 06/2007, nº 30/2008, o parágrafo único do art. 3º da nº 12/2005 e a Portaria R nº 1.247, de 20 de setembro de 2006.".*

**Art. 3º** As Resoluções que contêm o anexo que apresenta o organograma da Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós- graduação passam a vigorar, conforme alteração a seguir:



**Art. 4º** Esta Resolução entra em vigor nesta data e seus efeitos retroagem ao dia 26 de março de 2010.

Uberlândia, 22 de fevereiro de 2013.

**ELMIRO SANTOS RESENDE**  
Presidente

**ANEXO B – Edital FAPEMIG 09/2014****APOIO À CRIAÇÃO E/OU MANUTENÇÃO DE NÚCLEO DE INOVAÇÃO  
TECNOLÓGICA**

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, considerando as Leis de Inovação, Federal n. 10.973/2004 e Mineira n. 17.348/2008, que “dispõem sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica”, e atendendo à orientação programática da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, observadas as diretrizes políticas emanadas do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – CONECIT e de seu Conselho Curador, torna público o presente Edital e convida as Entidades de Ciência, Tecnologia e Inovação – ECTIs, sediadas no Estado de Minas Gerais e cadastradas junto à FAPEMIG, a apresentarem propostas para obtenção de apoio financeiro, em conformidade com o que estabelece o presente Edital.

**1. OBJETIVO**

Apoiar financeiramente a criação, estruturação e manutenção, assim como a capacitação das equipes dos Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs, responsáveis por orientar, assessorar, apoiar e gerir atividades relativas à proteção intelectual e à transferência de tecnologia com foco em inovação.

**2. NÚMERO DE PROPOSTAS E PRAZOS**

2.1 O número de propostas a se contratar está condicionado ao limite dos recursos disponíveis neste Edital.

2.2 O prazo de execução do projeto contratado, no âmbito de cada proposta aprovada, é de até dezoito meses, contados a partir da data do Termo de Outorga – TO@, cujo extrato será publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

**3. PROPOSTAS ELEGÍVEIS**

São consideradas elegíveis as propostas de ECTIs, sediadas no Estado de Minas Gerais e cadastradas junto à FAPEMIG, que atendam aos requisitos abaixo.

**3.1 Por parte da Proponente**

A instituição de vínculo do autor da proposta, ora denominada Proponente, deve:

- 3.1.1 se comprometer a propiciar condições adequadas de espaço, infraestrutura, pessoal de apoio técnico e administrativo, bem como tempo para a equipe dedicar-se ao projeto proposto;
- 3.1.2 observar diretrizes específicas constantes do Manual da FAPEMIG, desde a submissão da proposta até a prestação final de contas.

### 3.2 Por parte do Coordenador

Para ser coordenador o autor da proposta deve atender às seguintes condições:

- 3.2.1 ter vínculo com a Proponente;
- 3.2.2 possuir currículo na Plataforma Lattes do CNPq;
- 3.2.3 estar cadastrado no sistema EVEREST da FAPEMIG;
- 3.2.4 ser o coordenador do NIT;
- 3.2.5 apresentar e ser responsável por apenas uma proposta.

## 4. RECURSOS FINANCEIROS

4.1 Os recursos alocados para financiamento do presente Edital, serão da ordem de R\$1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais), sendo definidos na Programação Orçamentária e Financeira da FAPEMIG.

4.2 As despesas decorrentes deste Edital correrão à conta das dotações orçamentárias da FAPEMIG a seguir relacionadas ou pelas que as sucederem:

2071.19.571.043.1309.0001.442042.1.101  
2071.19.571.043.1309.0001.444042.1.101  
2071.19.571.043.1309.0001.445042.1.101  
2071.19.571.043.1309.0001.449020.1.101

4.3 O valor dos recursos solicitados à FAPEMIG em cada projeto deverá ser de, no máximo, R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais).

4.4 Constitui fator impeditivo ao julgamento e à liberação do apoio financeiro a existência de inadimplência ou pendências de natureza financeira ou técnica do Coordenador, bem como de qualquer outro membro da equipe do projeto, da Proponente e ainda da Gestora quando for o caso.

## 5. ITENS FINANCIÁVEIS

5.1 Serão financiados, desde que compatíveis com o objetivo do presente Edital, com o Manual da FAPEMIG e devidamente justificados, os seguintes itens de despesa:

- 5.1.1 equipamentos e material permanente;

5.1.2 material de consumo;

5.1.3 passagens e diárias nacionais, conforme valores da FAPEMIG;

5.1.4 bolsas, nas modalidades de Iniciação Científica e Tecnológica – BIC, e Gestão em Ciência e Tecnologia – BGCT;

5.1.5 despesas operacionais.

5.2 Neste Edital será permitido, excepcionalmente, desde que devidamente justificado e pertinente com o objetivo da proposta:

5.2.1 pagamento de taxas de inscrição referentes às capacitações e a eventos realizados no Brasil na área de Propriedade Intelectual e Inovação;

5.2.2 pagamento de taxas nacionais de proteção à Propriedade Intelectual;

5.2.3 pagamento de impressão e encadernação (restrito a cartilhas e folders para a disseminação da Propriedade Intelectual);

5.2.4 concessão de até três bolsas, nas modalidades especificadas no item 5.1.4, respeitando o limite de recursos financeiros estabelecidos no item 4.3.

## 6. PROPOSTAS

6.1 As propostas devem ser enviadas, obrigatoriamente, em versão eletrônica.

6.1.1 Cada proposta não poderá ultrapassar 30 (trinta) páginas. A não observância deste item implicará na desqualificação da proposta.

6.2 A proposta deverá ser preenchida no aplicativo Everest, clicando em <http://everest.fapemig.br/> e deverá conter:

6.2.1 Formulário Eletrônico do Everest, devidamente preenchido;

6.2.2 detalhamento, listado no formulário eletrônico, de todos os recursos necessários e financiáveis para a execução da proposta, inclusive despesas operacionais e mensalidades de bolsas, entre outros. A não observância deste procedimento implicará no não financiamento dos itens, sendo os itens não informados automaticamente considerados pela FAPEMIG como contrapartida da Proponente. Não serão considerados os itens e/ou justificativas dos recursos necessários apresentados exclusivamente no corpo da proposta.

6.3 Os documentos citados nos subitens 6.3.1 a 6.3.5 abaixo deverão ser encaminhados na forma de arquivo eletrônico a serem anexados ao Formulário Eletrônico no próprio sistema.

6.3.1 Arquivo eletrônico com a proposta, que deve atender aos requisitos a seguir:

6.3.1.1 Para Criação e Manutenção de NIT

a) Identificar no título que se trata de proposta para criação ou manutenção de NIT;

- b) Apresentar estrutura organizacional da ECTI com a inclusão do NIT, indicando os documentos de formalização;
- c) Apresentar justificativa fundamentada para a criação ou manutenção do NIT;
- d) Apresentar os objetivos da proposta;
- e) Apresentar planejamento das atividades do NIT, com cronograma das atividades e metodologia de trabalho pelo período de execução proposto;
- f) Indicar as principais linhas de pesquisa da instituição e os projetos com características inovadoras passíveis de proteção intelectual;
- g) Indicar a formação ou implementação de uma rede interna por meio da qual o NIT atue junto às unidades da instituição, caracterizando uma atuação descentralizada e próxima dos pesquisadores;
- h) Identificar a contrapartida econômico-financeira da instituição, dentre outras a aprovação de propostas em outras fontes de financiamento para NITs;
- i) Apresentar plano de capacitação, quando for o caso;
- j) Evidenciar os resultados esperados e benefícios a serem gerados por meio da criação ou manutenção e atuação do NIT no âmbito da ECTI.

#### 6.3.1.2 Exclusivamente para Manutenção de NIT

- a) Apresentar a estrutura de gestão do NIT em relação às atribuições descritas no Art. 16 da Lei Federal de Inovação e Art. 12 da Lei Estadual de Inovação;
  - b) Apresentar a infraestrutura disponibilizada pela ECTI;
  - c) Descrever os resultados obtidos nos últimos dois anos, tais como: transferência de tecnologia, número de proteções solicitadas e obtidas, volume de recursos financeiros utilizados, pesquisadores atendidos, ações de difusão da cultura de proteção intelectual, dentre outros;
  - d) Descrever os serviços e atividades prestados à sociedade e aos inventores independentes, tais como: informações sobre proteção; adoção de inventor; interação com a Incubadora e as Empresas Incubadas da instituição, dentre outros;
  - e) Indicar os apoios, em vigência, já concedidos pela FAPEMIG;
  - f) Fornecer o endereço da página do NIT na Internet, para verificação de atualização.
- 6.3.2 Arquivo eletrônico contendo a Indicação do Coordenador, conforme o modelo apresentado no Anexo I deste Edital.

6.3.3 Arquivo eletrônico contendo o(s) Plano(s) de Trabalho proposto(s) para o(s) bolsista(s), quando couber, evidenciando os nomes dos bolsistas que poderão continuar no NIT caso a proposta seja aprovada.

6.3.4 Arquivo eletrônico contendo tabela com todos os pedidos de proteção e transferência/licenciamento de Propriedade Intelectual, conforme Anexo II, destacando, quando couber, as proteções em cotitularidade com a FAPEMIG e as transferências de tecnologias.

6.3.5 Arquivo eletrônico contendo o currículo do coordenador na Plataforma Lattes do CNPq.

6.4 No momento da submissão das propostas, a Proponente deverá estar cadastrada e a Gestora, quando for o caso, credenciada na FAPEMIG. A relação das instituições cadastradas e credenciadas encontra-se no endereço <http://www.fapemig.br/apoio/pesquisa/cadastro/>.

## 7. JULGAMENTO E SELEÇÃO

Esta fase compreende três etapas.

7.1 Enquadramento: as propostas submetidas serão analisadas pelo corpo técnico da FAPEMIG para verificar se atendem aos termos do presente Edital. Esta etapa é eliminatória.

7.2 Análise de Mérito: cada proposta enquadrada será analisada quanto ao mérito técnico, científico, relevância, estruturação e adequação metodológica, orçamento e qualificação da equipe, e será classificada em ordem de prioridade. As propostas que obtiverem pelo menos 70% (setenta por cento) da pontuação máxima, por item, serão classificadas.

7.3 Homologação: as propostas recomendadas e classificadas na etapa anterior serão homologadas pela Diretoria Executiva da FAPEMIG.

7.4 Os critérios específicos de julgamento das propostas são:

7.4.1 contribuição do NIT para a disseminação da cultura de proteção ao conhecimento e de transferência tecnológica para a instituição, a sociedade e o Estado;

7.4.2 contribuição do NIT na atualização e capacitação de recursos humanos nos temas: propriedade intelectual, transferência e valoração de tecnologia;

7.4.3 alinhamento da proposta às políticas de incentivo à inovação estadual e federal;

7.4.4 número de ações para a difusão da cultura de proteção intelectual e para implementação e execução da política de propriedade intelectual da ECTI;

7.4.5 número de pedidos de proteção e número de transferências de tecnologia;

7.4.6 viabilidade de execução da proposta, por meio de adequação de pessoal, de infraestrutura disponível para o funcionamento e operacionalização efetiva do NIT existente

ou a ser criado, além de adequação metodológica, orçamentária e do cronograma físico-financeiro;

7.4.7 avaliação dos currículos do coordenador e dos membros da equipe, em relação às atividades previstas para a execução da proposta.

## 8. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

8.1 A FAPEMIG reserva-se o direito de, a qualquer tempo, acompanhar o desenvolvimento das atividades e, após a conclusão dos trabalhos, verificar o cumprimento das condições fixadas no TO@.

8.2 A FAPEMIG adotará instrumentos de acompanhamento e avaliação final dos projetos com base nos critérios descritos a seguir:

- 8.2.1 cumprimento dos objetivos propostos e apresentação dos produtos descritos na proposta;
- 8.2.2 cumprimento do planejamento das atividades do NIT;
- 8.2.3 cumprimento da dedicação de quarenta horas semanais ao NIT por parte dos bolsistas;
- 8.2.4 impactos diretos e indiretos gerados pela proposta, inclusive na contribuição para a formação de recursos humanos;
- 8.2.5 impacto da proposta no processo de difusão da cultura de proteção intelectual;
- 8.2.6 número de proteções à propriedade intelectual e transferências de tecnologia realizadas;
- 8.2.7 contribuição para a difusão de tecnologia/informação;
- 8.2.8 intercâmbio entre os NITs, propiciado pelo desenvolvimento da proposta;
- 8.2.9 subsídios para implementação de políticas públicas.

## 9. DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E DE EQUIPAMENTOS

9.1 Conforme previsão dos instrumentos jurídicos institucionais, como Editais e TOs, a FAPEMIG reserva seu direito à cotitularidade nas proteções intelectuais advindas dos projetos de pesquisa apoiados. Assim, o NIT possui a atribuição de identificar e inserir a FAPEMIG como cotitular dessas proteções, de acordo com a Deliberação n. 72/13.

9.2 A cotitularidade e a transferência das tecnologias, resultantes dos casos listados na Deliberação n. 72/13, deverão ser definidas nos Contratos de Cotitularidade e de Transferência de Tecnologia, avaliados previamente pela FAPEMIG.

9.3 Os equipamentos adquiridos com os recursos provenientes do financiamento deste Edital são de propriedade da FAPEMIG.

9.4 A FAPEMIG poderá doar ou ceder, à executora do projeto, de ora em diante simplesmente Executora, os equipamentos adquiridos em decorrência deste Edital, mediante a figura jurídica da “doação sob encargo”, ou outro instrumento equivalente.

9.5 A FAPEMIG poderá dar outra destinação aos equipamentos adquiridos com os recursos provenientes deste financiamento, diferentemente dos previstos neste Edital, no caso da(s) parte(s) contratada(s) deixar(em) de cumprir o estabelecido no TO.

## 10. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

10.1 O resultado final da seleção das propostas será publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, em forma de extrato e, na íntegra, na página da FAPEMIG no endereço [www.fapemig.br](http://www.fapemig.br).

10.2 Eventuais recursos poderão ser interpostos junto ao Presidente da FAPEMIG, no prazo de cinco dias úteis após a publicação dos resultados.

## 11. CONTRATAÇÃO E LIBERAÇÃO DOS RECURSOS

11.1 A contratação dos apoios propiciados por este Edital obedecerá à ordem de classificação e dar-se-á de acordo com a disponibilidade financeira, por meio da assinatura de TO@, que será firmado entre a FAPEMIG, a Executora e o Coordenador, todos indicados na proposta, nos termos deste Edital.

11.1.1 A Executora será responsável pelo gerenciamento dos recursos.

11.1.2 Se houver Gestora para gerenciamento dos recursos, estes serão repassados à mesma, que também deverá estar indicada na proposta e assinará o TO@.

11.2 A liberação dos recursos far-se-á na forma estabelecida no correspondente TO@, devendo o repasse financeiro se iniciar após a assinatura do citado documento pelos representantes das partes interessadas e posteriormente à publicação do seu extrato no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

11.3 Serão definidas no TO@ as formas, condições de participação, direitos e obrigações de cada um dos participes.

## 12. ORIENTAÇÕES GERAIS

12.1 Este Edital submete-se, no que couber, aos dispositivos legais e regulamentares vigentes e ao Manual da FAPEMIG.

12.2 O Manual da FAPEMIG, incluindo os formulários e as tabelas de diárias e de mensalidades de bolsas, encontra-se disponível na página da FAPEMIG, no endereço [www.fapemig.br](http://www.fapemig.br).

12.3 Todos os valores deverão ser expressos em Real.

12.4 Não é permitida a contratação de pessoa física por um período superior a oitenta e nove dias, vedada a prorrogação. É vedado, também, o pagamento, a qualquer título, para servidor da administração pública ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços de consultoria ou assistência técnica.

12.5 Todos os itens necessários ao desenvolvimento do projeto deverão estar previstos, não sendo permitida alteração após sua submissão à FAPEMIG.

12.6 Toda correspondência emitida por qualquer das partes envolvidas deverá, obrigatoriamente, mencionar o seu código de identificação.

12.7 Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital aquele que, tendo-o aceito sem objeção, venha a apontar, posteriormente, eventuais falhas ou imperfeições, hipótese em que sua comunicação não terá efeito de recurso.

12.8 Os profissionais prestadores de serviços técnicos especializados, consultores científicos, consultores ad hoc, bolsistas, membros de Comissão Especial de Julgamento e quaisquer outros profissionais e/ou entidades envolvidas nas ações e atividades decorrentes deste Edital, deverão obrigar-se, por escrito, à manutenção de sigilo sobre os conteúdos de todas as propostas recebidas.

12.9 O TO definirá as bases em que a FAPEMIG acompanhará e supervisionará tecnicamente a evolução da execução das atividades objeto deste Edital.

12.10 As cláusulas de sigilo não serão objeto de renúncia, por qualquer das partes signatárias do TO, enquanto vigentes os objetivos e finalidades deste Edital e suas cláusulas correspondentes, resguardando-se, irrestritamente, eventuais direitos de propriedade intelectual das partes ou interessados.

12.11 As partes contratadas obrigam-se a prestar contas do valor financiado nas épocas e condições previamente definidas no TO@.

12.12 Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria Executiva da FAPEMIG.

### 13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

13.1 Não será concedida suplementação de recursos para fazer frente a despesas adicionais, ficando entendido que qualquer acréscimo de gastos será de responsabilidade da Executora.

13.2 A ausência de quaisquer documentos e informações exigidas pela FAPEMIG, bem como o preenchimento incorreto do formulário e seus anexos, implicará na desqualificação da proposta.

13.3 Em qualquer ação promocional ou publicação de trabalhos relacionados com o objeto do projeto financiado por este Edital, deverá ser feita, necessariamente menção expressa à FAPEMIG.

13.4 Outras informações poderão ser obtidas junto à Central de Informações da FAPEMIG, por meio do correio eletrônico [ci@fapemig.br](mailto:ci@fapemig.br).

#### 14. CALENDÁRIO

As propostas serão recebidas, eletronicamente, pela FAPEMIG, até as dezessete horas do dia 28 de abril de 2014.

#### 15. DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1 Os resultados dos recursos, previstos no subitem 10.2, serão comunicados por escrito aos recorrentes.

15.2 A existência de eventuais recursos impedirá o andamento normal de todas as demais ações e procedimentos previstos para este Edital.

15.3 O presente Edital poderá ser revogado ou anulado a qualquer tempo, no todo ou em parte, seja por decisão unilateral da FAPEMIG, seja por motivo de interesse público ou exigência legal, sem que isso implique direito à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

Belo Horizonte, 6 de janeiro de 2014.

Prof. José Policarpo Gonçalves de Abreu, Dr

Diretor de Ciência, Tecnologia e Inovação da FAPEMIG

Prof. Mario Neto Borges, PhD

Presidente da FAPEMIG

**ANEXO I**

Edital FAPEMIG 09/2014

**Indicação de Coordenador**

Indicamos para coordenar o projeto objeto da Proposta “incluir o título”, submetida no âmbito do Edital 09/2014 da FAPEMIG, “incluir o nome do funcionário da Proponente”, que terá como atribuições responsabilizar-se pela execução do projeto, desde a submissão da proposta até a prestação de contas e apresentação do Formulário Síntese de Resultados/FSR.

O mesmo será, ainda, responsável pela interlocução, junto à FAPEMIG, em relação a questões que porventura possam surgir durante a execução do projeto.

....., ..... de ..... de 2014.

Representante Legal da Proponente

(Assinatura e Carimbo)

**ANEXO C – Edital FAPEMIG 08/2015**

**PROGRAMA COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA  
APOIO À CRIAÇÃO E/OU CONSOLIDAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE  
COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA**

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG, atendendo à orientação programática da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, observadas as diretrizes políticas emanadas do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia – CONECIT e de seu Conselho Curador, torna pública a presente Chamada e convida os Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e as Instituições de Ensino Superior, públicas ou confessionais, sediadas no Estado de Minas Gerais e cadastradas junto à FAPEMIG, a apresentarem propostas para obtenção de apoio financeiro, em conformidade com o que estabelece a presente Chamada.

**1. OBJETIVO**

Apoiar financeiramente a implantação ou a consolidação de estruturas de Comunicação e Divulgação da Ciência de Universidades Públicas ou Confessionais e de Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs).

1.1. Para fins desta Chamada, Estruturas de Comunicação e Divulgação da Ciência podem ser entendidas como órgãos institucionais voltados para a produção e/ou veiculação de conteúdos e metodologias de divulgação da ciência, da tecnologia e da inovação para públicos não especializados.

**2. LINHAS TEMÁTICAS**

Desenvolvimento ou consolidação de novos projetos institucionais para a divulgação e popularização da ciência, da tecnologia e da inovação em Minas Gerais.

**3. NÚMERO DE PROPOSTAS E PRAZOS**

3.1. O número de propostas a se contratar está condicionado ao limite dos recursos disponíveis nesta Chamada.

3.2 O prazo de execução de cada projeto contratado é de até vinte e quatro meses, contados a partir da data de publicação do extrato do Termo de Outorga Eletrônico – TO@, no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

#### 4. PROPOSTAS ELEGÍVEIS

São consideradas elegíveis as propostas de Instituições de Ensino Superior, públicas ou confessionais, sediadas no Estado de Minas Gerais e cadastradas junto à FAPEMIG, que atendam aos requisitos abaixo.

##### 4.1. Por parte da Proponente

A Entidade de vínculo do autor da proposta, ora denominada Proponente, deve:

4.1.1. Ter Plano de Desenvolvimento Institucional ou equivalente no qual esteja inserido o Plano ou Política de Comunicação da Instituição.

4.1.2. Se comprometer a propiciar condições adequadas de espaço, infraestrutura, pessoal de apoio técnico e administrativo, bem como tempo para a equipe dedicar-se ao projeto proposto.

4.1.3. Apresentar apenas uma proposta.

4.1.4. Observar diretrizes específicas constantes do Manual da FAPEMIG, desde a submissão da proposta até a prestação final de contas.

##### 4.2. Por parte da Proposta

A proposta a ser submetida deve:

4.2.1. Estar vinculada à Política Institucional de Ensino, Pesquisa e Extensão ou Política de Comunicação Institucional, conforme manifestada no Plano de Desenvolvimento Institucional ou equivalente.

4.2.2. Contemplar a linha temática descrita no item 2 desta Chamada.

4.2.3. Prever interação com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia/SNCT.

4.2.4. Explicitar os resultados esperados.

4.2.5. Propostas que envolvam mais de uma instituição devem:

4.2.5.1. Definir a instituição proponente, a qual firmará o TO@ com a FAPEMIG, tornando-se responsável pelas instituições parceiras e por toda a proposta durante o prazo de sua execução, nos termos do subitem 3.2, desde o recebimento dos recursos financeiros até a prestação de contas.

4.2.5.2. Explicitar claramente as atividades que serão comuns a todas as instituições.

4.2.5.3. Definir as atribuições e contrapartidas de cada instituição.

4.2.5.4. Considerar a propriedade intelectual como um instrumento para promover o desenvolvimento da ciência.

4.2.5.5. Indicar o responsável pela execução da proposta e apresentar um termo de compromisso, assinado pela direção superior, confirmado sua participação e a aceitação de seu papel na parceria.

#### 4.3. Por parte do Coordenador

Para ser Coordenador, o autor da proposta deve atender às seguintes condições:

4.3.1. Ter vínculo com a Proponente.

4.3.2. Ser responsável pela estrutura de Comunicação ou de Divulgação da Ciência beneficiada pelo projeto, ou ser indicado formalmente por meio de carta para representá-la.

4.3.3. Observar diretrizes específicas constantes do Manual da FAPEMIG, desde a submissão da proposta até a prestação final de contas.

4.3.4. Possuir no mínimo o título de graduado.

4.3.5. Ter currículo atualizado na Plataforma Lattes do CNPq.

4.3.6. Ter experiência compatível e comprovada com as atividades contidas na proposta.

4.3.7. Demonstrar qualidade e regularidade da produção científica e/ou tecnológica da Proponente nos últimos três anos.

4.3.8. Estar cadastrado no sistema EVEREST da FAPEMIG.

4.3.9. Apresentar e ser responsável por apenas uma proposta.

### 5. RECURSOS FINANCEIROS

5.1. Os recursos alocados para financiamento desta Chamada serão da ordem de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais), definidos na Programação Orçamentária e Financeira da FAPEMIG e correrão à conta das dotações orçamentárias a seguir relacionadas ou pelas que as sucederem.

5.1.1. Recursos da ordem de R\$ 1.500.00,00 (um milhão e quinhentos mil reais).

2071.19.573.259.4626.0001.4420.42.0.101

2071.19.573.259.4626.0001.4440.42.0.101

2071.19.573.259.4626.0001.4450.42.0.101

2071.19.573.259.4626.0001.4490.20.0.101

5.1.2. Recursos da ordem de R\$ 500.00,00 (quinhentos mil reais)

2071.19.573.259.4628.0001.4420.42.0.101

2071.19.573.259.4628.0001.4440.42.0.101

2071.19.573.259.4628.0001.4450.42.0.101

2071.19.573.259.4628.0001.4490.20.0.101

5.2. O valor dos recursos solicitados à FAPEMIG em cada Proposta deverá ser de, no máximo, R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais).

5.3. A Proponente, se Instituição Pública, deverá, obrigatoriamente, indicar uma Gestora credenciada junto à FAPEMIG para gerenciamento dos recursos a serem liberados para a proposta aprovada. A inexistência deste dado impedirá o encaminhamento da proposta por meio eletrônico.

5.4. Constitui fator impeditivo ao julgamento e à liberação do apoio financeiro a existência de inadimplência ou pendências de natureza financeira ou técnica do Coordenador, bem como de qualquer outro membro da equipe do projeto.

5.5. Analogamente, constitui fator impeditivo à liberação do apoio financeiro a existência de inadimplência ou pendência de natureza financeira por parte da Proponente ou da Gestora.

## 6. ITENS FINANCIÁVEIS

6.1. Serão financiados, desde que compatíveis com o objetivo da presente Chamada, com o Manual da FAPEMIG e devidamente justificados, os seguintes itens de despesa:

6.1.1. Equipamentos e material permanente.

6.1.2. Material de consumo (incluindo aquisição de livros relacionados a atividades da área de Comunicação e Divulgação da Ciência).

6.1.3. Serviços de terceiros (consultoria limitada a 20% do total solicitado).

6.1.4. Manutenção de equipamentos.

6.1.5. Software.

6.1.6. Passagens e diárias, conforme valores da FAPEMIG.

6.1.7. Bolsas nas modalidades de Apoio Técnico à Pesquisa – BAT, Bolsa de Gestão em Ciência e Tecnologia e Inovação-BGCT II e de Especialista Visitante-EV.

6.1.8. Despesas acessórias de importação.

6.1.9. Despesas operacionais.

6.2. Neste Edital, desde que devidamente justificado e pertinente com o objetivo da proposta, será permitido, excepcionalmente, o financiamento dos itens listados a seguir:

6.2.1. Número de bolsas superior ao previsto no Manual da FAPEMIG.

6.2.2. Diárias e passagens para a realização de estágio técnico exclusivamente quando necessário para a realização do projeto.

6.3. Os valores solicitados para o custeio de bolsas e de serviços de terceiros não podem exceder, quando somados, a 60% do valor do financiamento solicitado à FAPEMIG.

## 7. PROPOSTAS

7.1. As propostas devem ser apresentadas sob a forma de criação ou de consolidação de estruturas ou programas institucionais de Divulgação Científica da Ciência e submetidas, obrigatoriamente, em versão eletrônica.

7.2. A proposta deverá ser preenchida no sistema Everest, clicando em <http://everest.fapemig.br/> e deverá conter:

7.2.1. Formulário Eletrônico do Everest, devidamente preenchido;

7.2.2. Detalhamento, listado no Formulário Eletrônico, de todos os recursos necessários e financiáveis para a execução da proposta, inclusive despesas operacionais e mensalidades de bolsas, entre outros. A não observância deste procedimento implicará no não financiamento dos itens, sendo os itens não informados automaticamente considerados pela FAPEMIG como contrapartida da Proponente. Não serão considerados os itens e/ou justificativas dos recursos necessários apresentados exclusivamente no corpo da proposta.

7.3. Os documentos citados nos subitens 7.3.1 a 7.3.9, abaixo, deverão ser encaminhados na forma de arquivo eletrônico a serem anexados ao Formulário Eletrônico no próprio sistema.

7.3.1. Arquivo eletrônico com a proposta de criação ou de manutenção e fortalecimento das estruturas de comunicação e divulgação da Ciência contendo: título; objetivo geral e específico; justificativa fundamentada; metodologia de trabalho; cronograma das atividades de divulgação e popularização da ciência a serem desenvolvidas, incluindo, obrigatoriamente, as formas de participação na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, indicando as fases ou etapas do projeto e o detalhamento das atividades de cada membro da equipe; instalações e equipamentos existentes ou a serem utilizados para a execução das atividades previstas; valor e identificação dos itens que integrarão a contrapartida proposta, quando for o caso; relevância da proposta e descrição de todos os possíveis impactos e produtos a serem produzidos ao final do projeto e, ainda, possíveis benefícios à sociedade.

7.3.2. Arquivo eletrônico contendo a síntese do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) ou equivalente.

7.3.3. Arquivo eletrônico contendo a Política de Comunicação da Instituição.

7.3.4. Arquivo eletrônico contendo documento comprovando ser o coordenador, o responsável pela estrutura de Comunicação ou de Divulgação da Ciência beneficiada pelo projeto, ou com a indicação formal para representá-la.

7.3.5. Arquivo eletrônico contendo Termo de Compromisso assinado pela Direção Superior da Proponente confirmando a participação dos pesquisadores a ela vinculados, a identificação das instalações e equipamentos existentes a serem disponibilizados para a execução das atividades previstas e o cronograma das atividades a serem desenvolvidas, indicando as fases ou etapas do projeto.

7.3.6. Arquivo eletrônico contendo o (s) Plano (s) de Trabalho (s) proposto (s) para o (s) bolsista (s), quando couber.

7.3.7. Arquivo eletrônico contendo todas as permissões e autorizações especiais de caráter ético ou legal, necessárias para a execução do projeto. (Vide anexo)

7.3.8. Arquivo eletrônico contendo documento definindo a forma de cooperação estabelecida entre as instituições/entidades e empresas partícipes do projeto, se houver.

7.3.8.1. Para Criação de Estruturas de Comunicação e Divulgação da Ciência deverá ser também enviado arquivo eletrônico contendo o organograma com a inclusão da formação da Estrutura e os documentos de sua formalização.

7.3.9. Para Manutenção e Fortalecimento das Estruturas de Comunicação e Divulgação da Ciência deverão também ser enviados:

7.3.9.1. Arquivo eletrônico contendo a descrição da infraestrutura disponibilizada pela instituição.

7.3.9.2. Arquivo eletrônico contendo a descrição detalhada da unidade de Comunicação / Divulgação da Ciência e a sua estrutura de gestão da Assessoria.

7.4. No momento da submissão das propostas, a Proponente deverá estar cadastrada e a Gestora credenciada na FAPEMIG.

A relação das instituições cadastradas e credenciadas encontra-se no endereço <http://www.fapemig.br/apoio/pesquisa/cadastro/>.

## 8. JULGAMENTO E SELEÇÃO

Esta fase compreende três etapas.

8.1. Enquadramento: as propostas submetidas serão analisadas pelo corpo técnico da FAPEMIG para verificar se atendem aos termos da presente Chamada. Esta etapa é eliminatória.

8.2. Análise de Mérito: cada proposta enquadrada será analisada quanto ao mérito técnico, científico, relevância, adequação do orçamento, qualificação da equipe, e resultados esperados e será classificada em ordem de prioridade. As propostas que obtiverem pelo menos 70% (setenta por cento) da pontuação máxima, em cada item, serão classificadas.

8.3. Homologação: as propostas recomendadas e classificadas na etapa anterior serão homologadas pela Diretoria Executiva da FAPEMIG.

8.4. Os critérios específicos de julgamento das propostas submetidas são:

8.4.1. Consistência, mérito, viabilidade do conteúdo e adequação da metodologia da proposta.

8.4.2. Coerência e consistência da proposta em relação ao Plano de Desenvolvimento Institucional e à Política de Comunicação Institucional.

8.4.3. Adequação entre objetivos, recursos necessários e cronograma de execução.

8.4.4. Justificativa fundamentada para o apoio solicitado.

8.4.5. Composição da equipe e competência e experiência prévia do coordenador na titulação e experiência na área).

8.4.6. Perfil e qualificação da equipe executora.

8.4.7. Plano (s) de trabalho (s) do (s) bolsista (s).

8.4.8. Adequação dos aparelhos, equipamentos e espaço físico disponíveis para o funcionamento e operacionalização efetiva da proposta.

8.4.9. Contrapartidas financeiras e econômicas, quando for o caso.

8.4.10. Resultados relacionados ao impacto do projeto para a valorização da ciência.

8.4.11. Contribuição para a formação de recursos humanos.

## 9. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

9.1. A FAPEMIG reserva-se o direito de, a qualquer tempo, acompanhar o desenvolvimento das atividades e, após a conclusão dos trabalhos, verificar o cumprimento das condições fixadas no TO.

9.2. A FAPEMIG adotará instrumentos de acompanhamento e avaliação final dos projetos com base nos critérios descritos a seguir.

9.2.1. Aderência dos resultados obtidos na execução do projeto com o objetivo do mesmo.

9.2.2. Cumprimento dos objetivos propostos pelo coordenador e a apresentação dos produtos oriundos do projeto, com a devida menção ao apoio da Fapemig.

9.2.3. Aplicabilidade dos resultados obtidos.

9.2.4. Interação com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia/SNCT.

## 10. DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E DE EQUIPAMENTOS

10.1. Os direitos relativos à propriedade intelectual, porventura resultantes do projeto desenvolvido no âmbito desta Chamada, poderão ser objeto de proteção, nos termos da legislação vigente relativa à propriedade intelectual, incluindo a Deliberação n. 72/2013 da FAPEMIG, tendo como cotitulares a FAPEMIG e a Proponente, respeitados os direitos do Autor/Inventor/Melhorista e as proporções dos recursos alocados pelas instituições envolvidas no desenvolvimento de cada tecnologia.

10.2. A alocação dos benefícios pecuniários advindos de resultados econômicos auferidos em eventual exploração comercial da tecnologia, na hipótese de Contratos de Licença de Exploração e Cessão para terceiros, será definida nos Contratos de Cotitularidade e de Transferência de Tecnologia.

10.3. Os equipamentos adquiridos com os recursos provenientes do financiamento desta Chamada são de propriedade da FAPEMIG.

10.4. A FAPEMIG poderá doar ou ceder, à Executora do projeto, os equipamentos adquiridos em decorrência desta Chamada, mediante a figura jurídica da “doação sob encargo”, ou outro instrumento equivalente.

10.5. A FAPEMIG poderá dar outra destinação aos equipamentos adquiridos com os recursos provenientes deste financiamento, diferentemente dos previstos nesta Chamada, no caso da (s) parte (s) contratada (s) deixar (em) de cumprir o estabelecido no TO.

## 11. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

11.1. O resultado final da seleção das propostas será publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, em forma de extrato e, na íntegra, na página da FAPEMIG no endereço [www.fapemig.br](http://www.fapemig.br).

11.2. Eventuais recursos poderão ser interpostos junto ao Presidente da FAPEMIG, no prazo de cinco dias úteis após a publicação dos resultados, nos seguintes casos:

- a. Quando o solicitante entender que houve falha de julgamento quanto ao mérito da proposta;
- b. Quando o solicitante julgar que houve falha de procedimento operacional ou administrativo.

## 12. CONTRATAÇÃO E LIBERAÇÃO DOS RECURSOS

12.1. A contratação das propostas aprovados por esta Chamada obedecerá à ordem de classificação e dar-se-á de acordo com a disponibilidade financeira, por meio da assinatura de TO, que será firmado entre a FAPEMIG, a Executora, a Gestora e o Coordenador, todos indicados na proposta, nos termos desta Chamada.

12.1.1. A Gestora, quando houver, será responsável pelo gerenciamento dos recursos.

12.2. A liberação dos recursos far-se-á na forma estabelecida no correspondente TO, devendo o repasse financeiro se iniciar após a assinatura do citado TO pelos representantes das partes interessadas, à publicação do seu extrato no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais e à liberação dos recursos pelo Tesouro do Estado.

12.3. Serão definidas no TO as formas, condições de participação, direitos e obrigações de cada um dos participes.

### 13. ORIENTAÇÕES GERAIS

13.1. Esta Chamada submete-se, no que couber, aos dispositivos legais e regulamentares vigentes e ao Manual da FAPEMIG.

13.2. O Manual da FAPEMIG, incluindo os formulários e as Tabelas de diárias e de mensalidades de bolsas, encontra-se disponível na página da FAPEMIG, no endereço [www.fapemig.br](http://www.fapemig.br).

13.3. Todos os valores deverão ser expressos em real.

13.4. Não é permitida a contratação de pessoa física por um período superior a oitenta e nove dias, sendo vedada a prorrogação. É vedado, também, o pagamento, a qualquer título, para servidor da administração pública ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços de consultoria ou assistência técnica.

13.5. Todos os itens necessários ao desenvolvimento do projeto deverão estar previstos, não sendo permitida alteração após sua submissão à FAPEMIG.

13.6. Toda correspondência emitida por qualquer das partes envolvidas, relativas às propostas ou aos projetos e seus respectivos processos, deverá, obrigatoriamente, mencionar o seu código de identificação.

13.7. Decairá do direito de impugnar os termos desta Chamada aquele que, tendo-o aceito sem objeção, venha a apontar, posteriormente, eventuais falhas ou imperfeições, hipótese em que sua comunicação não terá efeito de recurso.

13.8. Os profissionais prestadores de serviços técnicos especializados, consultores científicos, consultores ad hoc, bolsistas, membros de Comissão Especial de Julgamento e quaisquer

outros profissionais e/ou entidades envolvidas nas ações e atividades decorrentes desta Chamada, deverão obrigar-se, por escrito, à manutenção de sigilo sobre os conteúdos de todas as propostas recebidas.

13.9. O TO definirá as bases em que a FAPEMIG acompanhará e supervisionará tecnicamente a evolução da execução das atividades objeto do projeto.

13.10. As cláusulas de sigilo não serão objeto de renúncia, por qualquer das partes signatárias do TO, enquanto vigentes os objetivos e finalidades desta Chamada e suas cláusulas correspondentes, resguardando-se, irrestritamente, eventuais direitos de propriedade intelectual das partes ou interessados.

13.11. As partes contratadas obrigam-se a prestar contas do valor financiado nas épocas e condições definidas no TO.

13.12. Os casos omissos serão resolvidos pela Diretoria Executiva da FAPEMIG.

#### 14. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

14.1. Não será concedida suplementação de recursos para fazer frente a despesas adicionais, ficando entendido que qualquer acréscimo de gastos será de responsabilidade da Executora.

14.2. A ausência de quaisquer documentos e informações exigidas pela FAPEMIG, bem como o preenchimento incorreto do Formulário Eletrônico e seus anexos, implicará na desqualificação da proposta.

14.3. Em todo material de divulgação, como releases, sites, banners, vídeos, cartilhas e qualquer outro material impresso relacionado com o objeto do projeto financiado por esta Chamada, deverá ser explicitada a logomarca ou o nome da FAPEMIG, que entrará sempre sob a chancela de “apoio”.

14.4. Na abertura das exposições, feiras, oficinas, minicursos, entrevistas, palestras e outras atividades interativas deverá ser explicitado o apoio recebido da FAPEMIG.

14.5. Outras informações poderão ser obtidas junto à Central de Informações da FAPEMIG, por meio do correio eletrônico [ci@fapemig.br](mailto:ci@fapemig.br)

#### 15. CALENDÁRIO

As propostas serão recebidas, eletronicamente, pela FAPEMIG, até as dezessete horas do dia 6 de janeiro de 2016, podendo ser finalizadas até as 23:59 horas do mesmo dia.

A FAPEMIG não se responsabiliza por eventuais falhas nas conexões pela internet, e isso não será aceito como argumento para aceite de propostas após o prazo. Recomenda-se que estas propostas sejam encaminhadas com uma prudente antecedência.

## 16. DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1. Os resultados dos recursos, previstos no subitem 11.2, serão comunicados por escrito aos recorrentes.

16.2. A existência de eventuais recursos impedirá o andamento normal de todas as demais ações e procedimentos previstos para esta Chamada.

16.3. A presente Chamada poderá ser revogada ou anulada a qualquer tempo, no todo ou em parte, seja por decisão unilateral da FAPEMIG, seja por motivo de interesse público ou exigência legal, sem que isso implique direito à indenização ou reclamação de qualquer natureza.

Belo Horizonte, 19 de outubro de 2015.

Prof. Evaldo Ferreira Vilela, PhD

Presidente da FAPEMIG

### Anexo - Permissões e Autorizações Especiais De Caráter Ético ou Legal

a. Autorização do Incra permitindo a pesquisa em terras indígenas.

b. Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade/ Sisbio Autorizações de pesquisa, ou dos respectivos protocolos de requerimento junto aos órgãos competentes para coleta e captura de material biológico.

c. Certificado de qualidade em Biossegurança

Projetos que envolvam experimentos com organismos geneticamente modificados devem informar o número de registro e data da publicação do Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQBio-CTNBio).

d. EIA-RIMA

Autorização do órgão competente na área ambiental, para projetos que gerem riscos de impacto ao meio ambiente.

e. Parecer do Comitê de Ética

Comprovante de submissão ou parecer do Comitê de Ética em pesquisa (CEP) credenciado pelas respectivas Comissões Nacionais para projetos que envolvam pesquisa clínica, epidemiológica ou experimental com seres humanos e/ou animais.

**ANEXO D – Manual de Consulta Rápida Agência Intelecto**

**UFU** Universidade Federal de Uberlândia

Inovação e Propriedade Intelectual

# Manual de Consulta Rápida

Núcleo de Inovação Tecnológica  
Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação  
Diretoria de Inovação e Transferência de Tecnologia



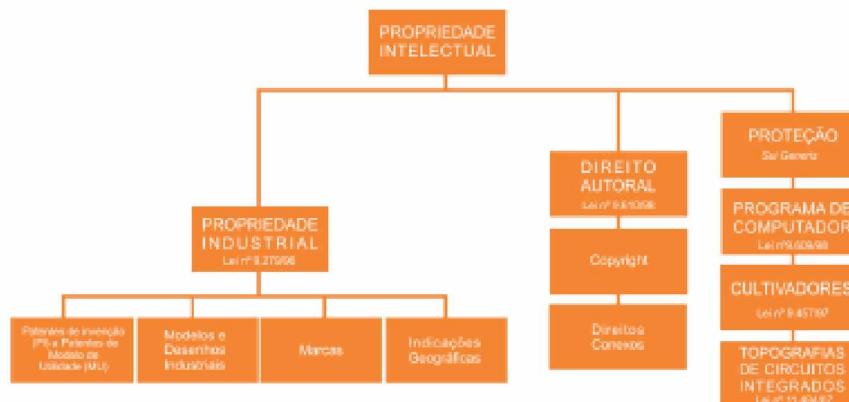
## O QUE É PROPRIEDADE INTELECTUAL

Expressão genérica que pretende garantir a inventores ou responsáveis por qualquer produção do intelecto (seja nos domínios industrial, científico, literário e/ou artístico) o direito de auferir, ao menos por um determinado período de tempo, recompensa pela própria criação. Segundo definição da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (WIPO), constituem propriedade intelectual as invenções, obras literárias e artísticas, símbolos, nomes, imagens, desenhos e modelos utilizados pelo comércio.

A Propriedade Intelectual comprehende os direitos sobre toda a atividade inventiva e da criatividade humana, em seus aspectos científicos, tecnológicos e literários. A mesma abrange duas grandes áreas: Propriedade Industrial (patentes, marcas, desenho industrial, indicações geográficas e proteção de cultivares) e Direito Autoral (obras literárias e artísticas, registro de programas de computador, domínios na Internet e cultura imaterial).

Um sistema eficaz de gestão da propriedade intelectual é considerado estratégico para o crescimento socioeconômico do País, uma vez que protege o conhecimento gerado pelos pesquisadores brasileiros e estimula a inovação tecnológica, reduzindo a dependência em relação a tecnologia desenvolvida por outros países.

## MODALIDADES DE PROPRIEDADE INTELECTUAL





## SOBRE O NÚCLEO DE INOVAÇÃO

Em fevereiro de 2005, a UFU criou o Núcleo de Apoio a Patentes e à Inovação, com apoio do CNPq. O Núcleo foi institucionalizado em agosto de 2006, com a aprovação no CONSUN da Resolução 08/2006, passando a se chamar Agência Intelecto. A Agência Intelecto é uma diretoria ligada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, e tem como missão promover e cuidar da proteção legal do conhecimento gerado na UFU, além de estimular e orientar a transferência dessa tecnologia protegida para o setor produtivo.

O público atendido pela Agência é a comunidade de pesquisadores da UFU e as empresas interessadas em fazer parcerias com a Universidade. Existe também a possibilidade de que a Universidade, a partir de parecer favorável da Agência, “adote” a criação de um inventor independente, que comprove depósito prévio de sua patente. Neste caso, a UFU, após decidir quanto a conveniência e oportunidade da solicitação poderá adotar a criação, com vistas a elaboração de projeto voltado a sua avaliação para futuro desenvolvimento, incubação, utilização e industrialização pelo setor produtivo. A partir daí a UFU compartilhará os ganhos econômicos auferidos com a exploração industrial da invenção protegida. Com a criação da Agência Intelecto, a UFU está em sintonia com uma política que vem sendo adotada em várias universidades públicas, nos últimos anos, e que está refletida na chamada Lei da Inovação, em vigor desde dezembro de 2004 e regulamentada em outubro de 2005.



## PATENTE

Título de propriedade temporário, legalmente concedida pelo Estado, sobre uma invenção ou modelo de utilidade. É uma forma de reconhecimento do esforço inventivo e, por isso, garante aos seus proprietários direitos exclusivos sobre sua invenção. Por ser um importante e valioso instrumento para proteger e tornar a invenção rentável é preciso depositar o pedido de concessão junto ao Instituto Nacional da Propriedade



Industrial (INPI). A invenção pode ser um produto, um processo de fabricação ou o aperfeiçoamento de produtos e processos.

#### **Patente de Invenção (PI):**

Produto ou processo que ainda não existe no estado da técnica, ou seja, que apresente um progresso considerável no seu setor tecnológico, como uma solução para um problema técnico específico. Ex: forno a gás → forno de micro-ondas. Duração de 20 anos de proteção.

#### **Patente de Modelo de Utilidade (MU):**

Objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição a partir de ato inventivo que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. Ex: bicicleta → bicicleta ergométrica. Duração de 15 anos de proteção.

#### **Requisitos De Patenteabilidade:**

**NOVIDADE** – A invenção não está acessível ao público – seja por descrição oral, escrita ou através de qualquer meio de comunicação;

**ATIVIDADE INVENTIVA** – A invenção não pode ser uma solução trivial, evidente ou óbvia para um especialista na área;

**APLICAÇÃO INDUSTRIAL** – Consiste na possibilidade de inserção do produto ou processo em escala de produção industrial.



#### **DESENHO INDUSTRIAL**

Considera-se Desenho Industrial a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial.

O Registro de um Desenho Industrial é um título de propriedade temporária, outorgado pelo Estado (INPI) aos autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas que requererem os direitos sobre a criação. Desenho Industrial é uma atividade criativa, cujo objetivo é determinar as propriedades formais dos objetos industrialmente produzidos. Por propriedades formais não devemos entender apenas as características exteriores, mas, sobretudo, as relações estruturais e funcionais que fazem de um objeto (ou de um

sistema de objetos) uma unidade coerente, tanto do ponto de vista do produtor como do consumidor.

#### **Requisitos Para Proteger:**

**NOVIDADE** – O desenho não deve estar acessível ao público – seja por descrição oral, escrita ou através de qualquer meio de comunicação;

**APLICAÇÃO INDUSTRIAL** – Consiste na possibilidade de inserção do produto ou processo em escala de produção industrial.

**ORIGINALIDADE** – Consiste no caráter do que é novo, inédito.



## **REGISTRO DE PROGRAMA DE COMPUTADOR**

Programa de Computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

Os Programas de Computador têm regime jurídico do direito autoral como forma de proteger os interesses de quem os desenvolve, e seu registro assegura ao autor o direito de exclusividade na produção, uso e comercialização. A tutela dos direitos relativos aos programas de computador é assegurada pelo prazo de 50 anos. O nome do programa é protegido juntamente ao seu código, ou seja, o nome comercial do programa de computador pode ser obtido em um só procedimento, contanto que o mesmo seja informado no título do programa no ato da apresentação de seu pedido. A abrangência do registro em questão é internacional.

No Brasil, adota-se a proteção ao programa de computador como Direito Autoral; as leis que regulam esses direitos são: Lei de Direito Autoral (Lei 9.610/98) e Lei de Software (9.609/98). Há, ainda, o Decreto Presidencial 2.556/98, que estabeleceu a competência ao INPI para realizar o registro de programa de computador. Sendo assim, foi publicada a Resolução INPI 058/98, que estabelece normas e procedimentos específicos relativos ao registro dos programas de computador para possibilitar a execução desse serviço. De acordo com o Direito Autoral tem-se que o direito do autor nasce com a obra, ou seja, a partir da criação.



## CULTIVARES

Cultivar é a subdivisão de uma espécie agrícola que se distingue de outra por qualquer característica perfeitamente identificável, seja de ordem morfológica, fisiológica, bioquímica ou outra julgada suficiente para sua identificação. Em outras palavras, cultivar é uma nova variedade de espécie vegetal geneticamente melhorada.

De acordo com a Lei de Cultivares (Lei nº 9.456/97), somente é passível de proteção a nova cultivar ou a cultivar essencialmente derivada, de qualquer gênero ou espécie vegetal. O pedido de proteção de cultivar é submetido ao exame do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares – SNPC, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. É o SNPC o responsável pela concessão dos certificados de proteção.

O certificado de proteção de cultivar é considerado bem móvel e para todos os efeitos legais é a única forma de proteção referente a espécies superiores de plantas que poderá obstar a livre utilização destas ou de suas partes, bem como a reprodução ou multiplicação vegetativa no país.

A duração da proteção de uma cultivar vigora a partir da data de concessão do Certificado Provisório de Proteção pelo prazo de 15 anos, com exceção das videiras, árvores frutíferas, árvores florestais e árvores ornamentais, inclusive, em cada caso, o seu porta-enxerto, para as quais a duração será de 18 anos.



## MARCA

Segundo a lei brasileira, é todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue produtos e serviços de outros análogos, de procedência diversa, bem como certifica a conformidade dos mesmos com determinadas normas ou especificações técnicas. Para obter o registro de uma marca, é necessário apresentar o pedido ao INPI, que o examinará com base nas normas legais estabelecidas pela Lei da Propriedade Industrial, bem como nos atos e resoluções administrativos.

No momento que se tem o registro da marca, o prazo de validade do mesmo é de 10 anos, contados a partir da data de concessão. A pedido do titular da marca, tal prazo poderá ser prorrogável por períodos iguais e sucessivos. O titular de uma marca registrada no INPI pode impedir que terceiros reproduzam ou imitem a sua marca, visto que ele goza do direito de uso exclusivo do sinal registrado no território nacional.



## INDICAÇÃO GEOGRÁFICA

Identificação de um produto ou serviço como originário de um local (região ou país) quando determinada reputação, característica ou qualidade do produto ou serviço possa ser vinculada essencialmente a esta sua origem particular. A proteção de Indicações Geográficas dar-se-á sobre o “nome geográfico”, constituído tanto pelo nome oficial quanto pelo tradicional ou usual de uma área geográfica determinável, devidamente comprovada por meio dos autos do processo administrativo do pedido de proteção junto ao INPI, Instituição que estabelece as condições de registro das indicações geográficas.

De acordo com a lei brasileira de propriedade industrial (art. 176), “constitui indicação geográfica a indicação de procedência ou a denominação de origem:

- Indicação de procedência – nome geográfico de um país, cidade, região ou uma localidade de seu território, que se tornou conhecido como centro de produção, fabricação ou extração de determinado produto ou prestação de determinado serviço (art. 177);
- Denominação de origem – nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos (art. 178).

A indicação geográfica é uma forma de agregar valor e credibilidade a um produto ou serviço, conferindo-lhes um diferencial de mercado em função das características de seu local de origem. Uma vez reconhecida, a indicação geográfica só poderá ser utilizada pelos membros daquela localidade que produzem ou prestam serviço de maneira homogênea. Em relação ao prazo de vigência da proteção de Indicações Geográficas, a Legislação em vigor não estabelece um prazo determinado, de forma que o período para o uso do direito é o mesmo da existência do produto ou serviço reconhecido.

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

A transferência de tecnologia pode ser entendida como o processo de transferência de propriedade intelectual (patentes, copyrights, know-how, etc) desde o laboratório até ao mercado. Este é um processo que abrange todo o ciclo de vida de um produto, desde a ideia inicial até ao marketing e venda do produto. Sendo assim, o contrato de transferência de tecnologia é estabelecido para que o conhecimento científico inicial seja disposto para a indústria ou empresas a fim de aperfeiçoar e otimizar a tecnologia transferida. A transformação do conhecimento gerado nas universidades para a produção em grande escala é chamada inovação tecnológica.

A Universidade é sempre a titular das patentes geradas a partir de pesquisas desenvolvidas em seu âmbito, por força da Lei Federal de Propriedade Industrial (9279/96), mas em alguns casos, cabe a co-titularidade com empresas envolvidas no processo de desenvolvimento da tecnologia. A transferência ou o licenciamento da tecnologia é o repasse às empresas, mediante contrato, do direito de produzir e comercializar a invenção que foi patenteada. Essa transferência pode ocorrer logo após o depósito do pedido da patente, pois já existe a expectativa do direito sobre a tecnologia.

No ato de uma transferência, na UFU, os dividendos serão assim distribuídos:

- 1/3 para o(s) pesquisador(es) inventor(es);
- 1/3 para a Unidade Acadêmica do Inventor (infraestrutura de pesquisa);
- 1/3 para a PROPP (Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação), visando fomento da pesquisa, manutenção da Agência Intelecto e custeio de novos processos de proteção do conhecimento gerado na UFU.

A transferência de tecnologia é uma negociação econômica e comercial que visa atender a determinados preceitos legais e promover o progresso da empresa receptora e o desenvolvimento econômico do país. Colocar uma tecnologia no mercado nada mais é que fazer com que a mesma cumpra sua função social, pois é ali que todos terão acesso ao produto gerado por ela. A Propriedade Industrial é a melhor forma de proteção ao conhecimento gerado na UFU e tem importante função no mercado atualmente. Ela confere valor comercial a ativos intangíveis, como o conhecimento aplicado e a pesquisa realizada. Dessa forma, ela transforma conhecimento, pesquisa e desenvolvimento em valor agregado para as empresas e produtos.



## AGÊNCIA INTELECTO

A Missão da Agência Intelecto é promover e cuidar da proteção legal do conhecimento gerado na UFU, estimular e orientar a transferência dessa tecnologia protegida para o setor produtivo, além de disseminar a cultura da inovação e da propriedade intelectual junto à comunidade acadêmica. Sua Visão é buscar o reconhecimento da sociedade como núcleo de excelência, dentre as universidades brasileiras, na gestão da política de inovação e da propriedade intelectual. Os Objetivos da Agência Intelecto, conforme Resolução do Conselho Universitário:

- Zelar pela manutenção da política de proteção das criações, licenciamento, inovação e transferência de tecnologia;
- Apoiar as ações que tenham por fundamento a inovação tecnológica em todos os seguimentos da Ciência e da Tecnologia;
- Estimular e apoiar o desenvolvimento de projetos de cooperação, envolvendo empresas nacionais, ICT's e organizações de direito privado sem fins lucrativos, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores;
- Divulgar as tecnologias / criações inovadoras desenvolvidas na UFU, após sua proteção;
- Manter e consolidar a orientação aos pesquisadores da UFU para buscas nas bases de patentes e na elaboração de documentos de patentes, bem como auxiliar inventores independentes;
- Dar continuidade ao desenvolvimento da cultura da propriedade intelectual entre os pesquisadores da Universidade;
- Atender à demanda já existente e fomentar a demanda latente para o encaminhamento de pedidos de proteção à propriedade intelectual, principalmente nas modalidades de patentes, registros de programas de computador e cultivares;
- Desenvolver e implantar os procedimentos jurídicos necessários à efetivação dos processos de transferência de tecnologia;
- Prestar orientação jurídica às ações de interação da Agência com o setor produtivo;
- Identificar as demandas da sociedade e do meio empresarial e apoiar projetos de inovação em parceria;
- Identificar e analisar linhas de pesquisa inovadoras com potencial de parcerias com empresas.



### AO PESQUISADOR DA UFU...

Busque direcionar suas pesquisas para obtenção de produtos de inovação que sejam passíveis de proteção, feito isso, procure nosso Núcleo com seus resultados e discuta as possibilidades de proteção intelectual, transferência e licenciamento de tecnologias para o mercado interessado.

Todas as informações repassadas aos especialistas da Agência são consideradas sigilosas. Em seu primeiro contato, o pesquisador responderá algumas questões para saber se o invento é passível de proteção, bem como qual o tipo de proteção adequada ao seu caso. No caso de proteção via patente, o pesquisador receberá orientação para busca de anterioridade nas bases de patentes nacionais e internacionais, bem como para elaboração do documento de patente. No caso de marcas, cultivares ou registro de programa de computador basta o registro do mesmo.

Todo o encaminhamento dos documentos aos órgãos competentes é de responsabilidade da Agência Intelecto, que também acompanha todas as fases dos processos junto ao INPI. LEMBRE-SE:

- Ideias não são passíveis de proteção, apenas as pesquisas com resultados efetivos;
- Descobertas também não são passíveis de proteção por patente, conforme Lei 9279/96.
  - O depósito de um pedido de patente de um produto/processo não impede a publicação dos resultados da pesquisa (na forma de papers, notas técnicas, dentre outros), mas a data da submissão da publicação deve ser posterior ao depósito do pedido do INPI.

Estamos à disposição para sanar qualquer dúvida !!!



## NOSSO CONTATO

AGÊNCIA INTELECTO – REITORIA ( 1º PISO)  
Campus Santa Mônica  
Av. João Naves de Ávila, 2121  
Bairro Santa Mônica  
CEP: 38.408-100

[www.intelecto.ufu.br](http://www.intelecto.ufu.br)

Telefone:  
34- 3239-4977  
34- 3239-4978  
Fax:  
34- 3239-4977

## SITES INTERESSANTES

[www.inpi.gov.br](http://www.inpi.gov.br)  
[www.wipo.int](http://www.wipo.int)  
[www.redemineirapi.com](http://www.redemineirapi.com)  
[www.fortec-br.org](http://www.fortec-br.org)