

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**Regional Catalão**  
**Unidade Acadêmica Especial de Gestão e Negócios**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Organizacional**  
**Mestrado Profissional em Gestão Organizacional**

Gustavo Alberto Silva Coutinho

**GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE  
ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS**

**Catalão (GO)**

**2017**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**       **Dissertação**       **Tese**

**2. Identificação da Tese ou Dissertação**

Nome completo do autor: Gustavo Alberto Silva Coutinho

Título do trabalho: GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS

**3. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento  SIM       NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

  
Assinatura do (a) autor (a)

Data: 03 / 05 / 2017

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Gustavo Alberto Silva Coutinho

**GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE  
ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Organizacional, sob orientação do Prof. Dr. André Vasconcelos da Silva.

**Catalão (GO)**

**2017**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Coutinho, Gustavo Alberto Silva  
GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES  
FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS  
[manuscrito] / Gustavo Alberto Silva Coutinho. - 2017.  
cxxxix, 139 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. André Vasconcelos da Silva.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Unidade  
Acadêmica Especial de Gestão e Negócios, Catalão, Programa de Pós  
Graduação em Gestão Organizacional (profissional), Catalão, 2017.  
Bibliografia. Anexos.

Inclui abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de  
tabelas.

1. Gestão. 2. Propriedade intelectual. 3. Relação universidade  
empresa. I. Silva, André Vasconcelos da, orient. II. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL CATALÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO ORGANIZACIONAL



ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM GESTÃO ORGANIZACIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

No dia vinte e quatro (24) de abril de dois mil e dezessete (2017), às 14:00 horas, na sala 215 do Bloco Multifuncional (Universidade Federal de Goiás/ Regional Catalão), **GUSTAVO ALBERTO SILVA COUTINHO**, discente do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Organizacional (52001016061P6) pela Universidade Federal de Goiás, expôs, em sessão pública, o exame de defesa da dissertação intitulado **GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS**, para a Comissão de Avaliação composta pelos seguintes docentes: **Dr. André Vasconcelos da Silva** (Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional/Universidade Federal de Goiás, Presidente da Comissão), **Dr. Marcelo Henrique Stoppa** (Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional e Programa de Pós-Graduação em Modelagem e Otimização/Universidade Federal de Goiás, Membro Convidado Interno), **Dr. Alexandre Kehrig Veronese Aguiar** (Universidade de Brasília, Membro Convidado Externo), **Dra. Roselma Lucchese** (Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional/Universidade Federal de Goiás, Membro Convidado Suplente Interno) e **Dr. Emerson Gervásio de Almeida** (Universidade Federal de Goiás, Membro Convidado Suplente Externo). O trabalho da Comissão de Avaliação foi conduzido pelo (a) docente Presidente que, inicialmente, após apresentar os docentes integrantes da comissão, concedeu 30 minutos ao (à) discente candidato (a) para que este (a) expusesse o trabalho. Após a exposição, o (a) docente Presidente concedeu a palavra a cada membro convidado da comissão para que estes arguissem o (a) discente candidato (a). Após o encerramento das arguições, a Comissão de Avaliação do trabalho de defesa avaliou a dissertação e o desempenho do (a) discente candidato (a) na exposição, considerando a trajetória deste (a) no curso de Mestrado Profissional. Como resultado da avaliação, a Comissão de Avaliação deliberou pela:

**Aprovação do trabalho de defesa**

A Comissão de Avaliação declara o (a) discente candidato (a) **APROVADO (A) NO EXAME DE DEFESA PÚBLICA**. A Comissão de Avaliação pode sugerir alterações de forma e/ou conteúdo consideradas aceitáveis. As correções, quando identificadas, devem ser realizadas no prazo máximo de 30 dias contados a partir do recebimento da Ata de Defesa. As alterações deverão ser indicadas no Anexo ao presente documento e/ou podem constar na versão lida pelo membro da Comissão de Avaliação para a sessão de defesa do trabalho de dissertação. Neste caso, a versão lida corrigida deverá ser entregue ao (à) discente candidato (a) no final da sessão.

**Reprovação do trabalho de defesa**

De acordo com a Resolução – CEPEC Nº 1109 é previsto a reprovação quando a Comissão de Avaliação determina que o trabalho apresentado não satisfaz as condições mínimas para ser considerado um trabalho de conclusão de mestrado válido, conforme pareceres circunstanciados em anexo.

A Comissão de Avaliação:

Para uso da Coordenação/Secretaria do PPGGO	
<p> <b>Dr. André Vasconcelos da Silva</b> Membro Presidente Universidade Federal de Goiás - UFG</p>	<p><b>Prof. Dr. Vagner Rosalem</b> Coordenador do Mestrado Profissional no Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Gestão Organizacional Universidade Federal de Goiás</p>
<p> <b>Dr. Marcelo Henrique Stoppa</b> Membro Convidado Interno Universidade Federal de Goiás - UFG</p>	<p><b>Prof. Dr. Geraldo Sadoyama Leal</b> Vice-Coordenador do Mestrado Profissional no Programa de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Gestão Organizacional Universidade Federal de Goiás</p>
<p> <b>Dr. Alexandre Kehrig Veronese Aguiar</b> Membro Convidado Externo Universidade de Brasília</p>	<p>Observações:</p> <p><b>Prof. Dr. Geraldo Sadoyama Leal</b></p>
<p><b>Dra. Roselma Lucchese</b> Membro Convidado Suplente Interno Universidade Federal de Goiás - UFG</p>	
<p> <b>Dr. Emerson Gervásio de Almeida</b> Membro Convidado Suplente Externo Universidade Federal de Goiás - UFG</p>	
<p> <b>Gustavo Alberto Silva Coutinho</b> Discente Candidato (a) Matrícula: 2015-0209</p>	<p>Visto Secretaria:  EX. Defesa nº 16/2017</p>

Catalão, 24/04/2017

Gustavo Alberto Silva Coutinho

**GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE  
ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS**

Pesquisa realizada com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG – Chamada nº 04/2015, Processo nº 2015 1026 70000 832. Bolsa de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional da Universidade Federal de Goiás.

Catalão, 24 de abril de 2017.

*Para Cecília.*

## AGRADECIMENTOS

Muitas são as pessoas a quem tenho que agradecer pela realização deste trabalho e sem as quais ele não poderia se realizar.

Antes de todos, agradeço à minha amada esposa Álitta. Sem seu companheirismo e compreensão eu nunca teria chegado ao fim.

Ao Professor Dr. André Vasconcelos da Silva, pela oportunidade de orientar a presente pesquisa e se dispor a me formar um pesquisador. Nossa convivência, como professor e aluno um do outro, foi uma das mais ricas que pude vivenciar.

Ao Professor Dr. Alexandre Veronese, da Universidade de Brasília, pela gentileza, paciência e valiosíssimas contribuições ao presente trabalho.

Ao amigo e professor Marcus Vinícius Moreira Castro Silva. Marquinho, sua parceria e ajuda foram fundamentais durante todo o Mestrado.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG – pela bolsa concedida para realização do Mestrado, a qual foi de extrema importância para a produção desta dissertação e de artigos científicos relacionados à pesquisa, para a participação em eventos científicos e para difusão por meio de programa de iniciação científica conduzido pelo pesquisador.

Ao Centro de Ensino Superior de Catalão – CESUC, instituição em que tenho imenso orgulho de ser professor, pela colaboração e incentivo pela qualificação permanente de seus docentes.

Aos professores e servidores da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão, pelo excelente trabalho no Mestrado Profissional em Gestão Organizacional.

Aos meus pais e minhas irmãs, pelo amor e pela crença inabalável em minhas capacidades.

Aos meus alunos, por quem sempre me mantenho estudante.

A todas as pessoas que de alguma forma colaboraram. Todos os erros e deficiências são de minha inteira e exclusiva responsabilidade.

*Eu quase que nada não sei. Mas desconfio de muita coisa.*

*João Guimarães Rosa*

## RESUMO

A presente pesquisa pretende responder qual o efeito de normas externas e internas sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas resultantes de pesquisas realizadas pelas instituições de ensino superior federais do estado de Goiás, assim como sobre os bens de propriedade intelectual gerados por tais pesquisas, os contratos de transferência dessas inovações tecnológicas para a iniciativa privada e as receitas dessas instituições. Para responder a esta questão, apresenta-se como objetivo geral da pesquisa diagnosticar a gestão de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia nas instituições federais de ensino superior do estado de Goiás. A pesquisa foi baseada em fundamentação teórica que aborda os temas de inovação tecnológica, propriedade intelectual e sua função social, as instituições de ensino superior e sua relação com empresas, o modelo teórico da Hélice Tripla proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), o marco jurídico de ciência, tecnologia e inovação no Brasil, pesquisas empíricas que trataram dos temas de relação universidade-empresa, transferência de tecnologia e gestão de propriedade intelectual. O campo de pesquisa foi formado pela Universidade Federal de Goiás, o Instituto Federal de Goiás e o Instituto Federal Goiano. Foram coletadas leis estatais que tinham como objeto as atividades de ciência, tecnologia e inovação e o relacionamento entre instituições de pesquisa e empresas. Também foram coletadas normas internas publicadas pelas instituições estudadas e que tratam do mesmo tema. Além disso, foram realizadas entrevistas com os gestores dos núcleos de inovação tecnológica – NIT – da UFG e do IFG. A pesquisa permitiu concluir que existe estrutura voltada às atividades de inovação e de transferência de tecnologia na Universidade Federal de Goiás, no Instituto Federal de Goiás e no Instituto Federal Goiano, mas os dados coletados indicam que a estrutura de pessoal ainda é insuficiente, que a produção de produtos de propriedade industrial ainda é incipiente, se comparada com instituições públicas de ensino superior da Região Sudeste, e que a existência de estrutura organizacional de normas internas que regulam as atividades de inovação e transferência de tecnologia ainda não resultaram em efetiva interação das instituições estudadas com a iniciativa privada e nem em celebração de contratos de cessão ou licenciamento que pudessem gerar receitas para as instituições.

**Palavras-chave:** Gestão. Propriedade intelectual. Relação universidade-empresa.

## ABSTRACT

The present research intends to answer the effect of external and internal norms on the activities of research and development of technological innovations resulting from research done by the federal higher education institutions of the state of Goiás, as well as on the intellectual property generated by such researches, contracts for the transfer of these technological innovations to the private sector and the financial resources of these institutions. To answer this question, it is presented as a general objective to diagnose the management of intellectual property and technology transfer in the federal institutions of education in the state of Goiás. The research was based on literature of technological innovation, the Triple Helix model proposed by Etzkowitz and Leydesdorff (2000), the norms of science, technology and innovation in Brazil, empirical research that dealt with university-industry relationship, technology transfer and intellectual property management. The field of research was formed by the Federal University of Goiás, the Federal Institute of Goiás and the Goiano Federal Institute. State laws were collected that had as object the activities of science, technology and innovation and the relationship between research institutions and industry. Internal norms published by the institutions studied and dealing with the same subject were also collected. In addition, interviews were carried out with the managers of the technological innovation centers - NIT - of the UFG and the IFG. The research concluded that there is a structure focused on innovation and technology transfer activities at the Federal University of Goiás, at the Federal Institute of Goiás and at the Goiano Federal Institute, but the data collected indicate that the personnel structure is still insufficient. Production of industrial property products is still incipient when compared to public institutions of higher education in the Southeast, and that the existence of an organizational structure of internal norms that regulate innovation and technology transfer activities have not yet resulted in effective interaction university-industry and nor in concluding contracts of assignment or licensing that could generate financial resources for the institutions.

**Keywords:** Management. Intellectual property. University-industry relationship.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Normas externas em fluxo de tempo.....	68
Figura 2 – Normas externas e internas da UFG em fluxo de tempo .....	74
Figura 3 – Estrutura organizacional da UFG para atividades de produção de inovação e de transferência de tecnologia .....	80
Figura 4 - Normas externas e internas do IFG em fluxo de tempo .....	82
Figura 5 – Estrutura organizacional do IFG para atividades de produção de inovação e de transferência de tecnologia .....	84
Figura 6 - Normas externas e internas do IF Goiano em fluxo de tempo .....	85
Figura 7 – Estrutura organizacional do IF Goiano para atividades de produção de inovação e de transferência de tecnologia .....	87

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência de depósitos de pedidos de patentes formulados pelas instituições, por ano .....	99
Gráfico 2 – Relação de depósitos e registros de softwares por ano .....	101

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – número de depósitos de pedidos de patente por instituição e por ano.....	89
Tabela 2 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IFG no período entre 2001 e 2016 .....	90
Tabela 3 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IF Goiano no período entre 2001 e 2016 .....	91
Tabela 4 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IFG e do IF Goiano no período entre 2001 e 2016.....	91
Tabela 5 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2001-2005 e 2006-2010 .....	92
Tabela 6 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2006-2010 e 2011-2016 .....	93
Tabela 7 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2001-2005 e 2011-2016 .....	93
Tabela 8 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2001-2010 e 2011-2016 .....	94
Tabela 9 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IFG nos períodos 2001-2010 e 2011-2016.....	95
Tabela 10 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IF Goiano nos períodos 2001-2010 e 2011-2016.....	96
Tabela 11 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IFG no período de 2011-2016.....	97
Tabela 12 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IF Goiano no período de 2011-2016.....	97
Tabela 13 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IFG e do IF Goiano no período de 2011-2016 .....	98
Tabela 14 – número de pedidos de registro de softwares e número de registros obtidos por instituição e por ano.....	100

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO 1</b> – Roteiro de entrevista semi-estruturado .....	131
<b>ANEXO 2</b> – Termo de consentimento livre e esclarecido .....	137

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	19
<b>2.1 Inovação tecnológica como vantagem competitiva</b> .....	19
<b>2.2 Instituições de ensino superior e sua relação com empresas no Brasil</b> .....	21
<i>2.2.1 Autonomia, caráter público e função social das universidades</i> .....	21
<i>2.2.2 Características das IES brasileiras quanto a ciência, tecnologia e inovação</i> .....	23
<i>2.2.3 Relação universidade-empresa</i> .....	24
<b>2.3 O Modelo da Hélice Tripla</b> .....	27
<b>2.4 Marco jurídico de ciência, tecnologia e inovação no Brasil</b> .....	31
<i>2.4.1 A Constituição Federal</i> .....	31
<i>2.4.2 A Lei de Inovação Tecnológica</i> .....	34
<i>2.4.3 A Lei do Bem</i> .....	40
<i>2.4.4 Lei de Inovação do Estado de Goiás</i> .....	42
<i>2.4.5 Código de Ciência, Tecnologia e Inovação</i> .....	44
<b>2.5 Estudos empíricos</b> .....	49
<b>3 MÉTODOS DE PESQUISA</b> .....	61
<b>3.1 Descrição do campo de pesquisa</b> .....	61
<b>3.2 Instrumentos de coleta de dados</b> .....	63
<b>3.3 Documentos para análise</b> .....	64
<b>3.4 Procedimentos de coleta de dados</b> .....	65
<b>3.5 Procedimentos éticos</b> .....	67
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	68
<b>4.1 Normas externas</b> .....	68
<b>4.2 Normas internas da Universidade Federal de Goiás</b> .....	74
<b>4.3 Normas internas do Instituto Federal de Goiás</b> .....	81
<b>4.4 Normas internas do Instituto Federal Goiano</b> .....	84
<b>4.5 Dados do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual</b> .....	88
<b>4.6 Entrevistas com gestores</b> .....	102
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	120
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	122
<b>ANEXOS</b> .....	131

## 1 INTRODUÇÃO

O tema da pesquisa que se apresenta é a gestão de bens de propriedade intelectual pelas Instituições Federais de Ensino Superior – IFES – do estado de Goiás, enfatizando o efeito de normas externas (Constituição Federal e leis federais e goianas) e internas (estatutos, regimentos internos, portarias, instruções normativas, etc.) sobre pesquisa e desenvolvimento (P&D) de inovações tecnológicas produzidas por tais instituições, sobre transferência de tais tecnologias para a iniciativa privada e sobre a geração de receitas das mesmas instituições.

Diante disso, a pergunta que a presente pesquisa pretende responder é: qual o efeito de normas externas e internas sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas resultantes de pesquisas realizadas pelas instituições de ensino superior federais do estado de Goiás, assim como sobre os bens de propriedade intelectual gerados por tais pesquisas, os contratos de transferência dessas inovações tecnológicas para a iniciativa privada e as receitas dessas instituições?

Para responder a esta questão, apresenta-se como objetivo geral da pesquisa diagnosticar a gestão de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia (TT) nas instituições federais de ensino superior do estado de Goiás.

A partir disso, propõe-se cumprir os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar a evolução de normativos internos referentes a inovação tecnológica e transferência de tecnologia das instituições públicas de ensino superior estudadas;
- b) Identificar a estrutura organizacional de pesquisa e desenvolvimento e de gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia das instituições públicas de ensino superior estudadas;
- c) Identificar a ocorrência de contratos de transferência de tecnologia celebrados pelas instituições públicas de ensino superior estudadas;
- d) Compreender a percepção dos gestores e pesquisadores das instituições estudadas sobre as condições nas respectivas instituições para a produção de inovação tecnológica e transferência de tecnologia;
- e) Identificar a participação de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia sobre o orçamento das instituições públicas de ensino superior estudadas.

Para alcançar os objetivos apresentados, o presente trabalho foi organizado em seções que tratarão da fundamentação teórica da pesquisa, a qual aborda os temas de inovação tecnológica, propriedade intelectual e sua função social, as instituições de ensino superior e sua relação com empresas, o modelo teórico da Hélice Tripla proposto por Etzkowitz e Leydesdorff

(2000), o marco jurídico de ciência, tecnologia e inovação no Brasil, análise de pesquisas empíricas que trataram dos temas de relação universidade-empresa, transferência de tecnologia das universidades para a iniciativa privada e gestão de propriedade intelectual pelas instituições de ensino superior.

Em seguida, apresentam-se os métodos de pesquisa utilizados e os resultados obtidos após sua aplicação e a consequente discussão de tais resultados e propostas de realização de novos estudos mais aprofundados que se mostram necessários a partir dos dados obtidos.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Pretende-se cumprir os objetivos da pesquisa por meio do desenvolvimento de fundamentação teórica que abranja estudos previamente realizados a respeito do marco jurídico de inovação tecnológica no Brasil (Constituição Federal e leis federais), o papel da instituição de ensino superior pública nesse contexto e seu relacionamento com a iniciativa privada. Além disso, propõe-se obter dados provenientes da análise das normas externas acima mencionadas, das normas internas (estatutos, regimentos internos, portarias, instruções normativas, etc.) editadas pelas instituições estudadas e que tenham relação com o problema (pesquisa e desenvolvimento (P&D) de inovações tecnológicas produzidas por tais instituições, sobre transferência de tais tecnologias para a iniciativa privada e sobre a geração de receitas das mesmas instituições) e a pertinente fundamentação teórica. Também se procurará obter informações provenientes de gestores e pesquisadores das instituições de ensino estudadas acerca do ambiente de inovação e dos facilitadores e obstáculos percebidos por eles na produção de inovações tecnológicas nas instituições às quais estão vinculados.

A relevância da pesquisa exsurge da importância da instituição de ensino superior pública brasileira na realização de pesquisas científicas (RAPINI e RIGHI, 2006 e BRASIL-CNPQ, 2014) e, conseqüentemente, criação de inovações tecnológicas, do valor destas para o desenvolvimento econômico e geração de vantagens competitivas no mercado (BESSANT e TIDD, 2007 e SAWANG e UNSWORTH, 2011) e do movimento legislativo do Estado brasileiro que indica a execução de políticas públicas de incentivo à produção tecnológica e de incremento do relacionamento entre as instituições de ensino e as empresas (WILLIG, 2014; VERONESE, 2014; MENEZES, 2015; BARBOSA, 2015; RAUEN, 2016).

Pretende-se evidenciar um recorte da produção de inovações tecnológicas e da transferência de tecnologia das instituições de ensino para as empresas no estado de Goiás e qual a influência, ou não, de tais políticas públicas sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas pelas instituições estudadas.

### **2.1 Inovação tecnológica como vantagem competitiva**

Inovação pode ser definida como ideias, sistemas, tecnologias, produtos, processos, serviços ou políticas que são novos e de relevante aplicação (SAWANG e UNSWORTH, 2011). Anteriormente, Besant e Tidd (2007) já afirmavam que o conceito de inovação se desdobra em inovação de produto (mudanças nas coisas – produtos ou serviços – oferecidas pelos agentes

ao mercado) ou inovação de processo (mudanças nas formas como as coisas são criadas e colocadas no mercado), e as inovações podem fazer uma enorme diferença para organizações de todos os tipos e tamanhos, pois a lógica é simples: se elas não mudam o que oferecem ao mundo (produtos e serviços) ou como os criam e introduzem no mercado, elas arriscam ser superadas por concorrentes que o façam. Segundo os mesmos autores, os agentes econômicos atuantes no mercado em competição com outros e que sobrevivem só o fazem porque são capazes de mudanças regulares e focadas e, num aspecto mais amplo, as inovações são fortemente associadas com crescimento econômico dos países, constituindo uma parcela significativa desse crescimento desde o século XVIII.

As inovações tecnológicas vêm tendo crescente valorização na dinâmica competitiva dos mercados e o desenvolvimento econômico e o progresso das nações tem sido cada vez mais associado ao domínio de conhecimentos que possibilitem produzir inovações tecnológicas, as quais constituem fator fundamental para a competitividade das empresas atuantes no mercado (GARNICA, 2007). Inovações tecnológicas representam, as empresas, menos gastos e maior satisfação de clientes, gerando maiores receitas, e para a sociedade, progresso decorrente da introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social, o que resulta em novos produtos, processos ou serviços (ARAÚJO *et al*, 2010).

Historicamente, essa forma de análise adquiriu maior relevância quando ocorreu a mudança de paradigma da sociedade industrial para a sociedade de conhecimento, em que este adquire maior importância na capacidade competitiva de países e empresas e a inovação tecnológica emerge como elemento de referência gerador de vantagem competitiva, pois, na sociedade de conhecimento, este é o principal fator estratégico de riqueza e poder para os países e organizações, passando a inovação tecnológica a ser um fator importante para a produtividade e o desenvolvimento econômico (SORIA *et al*, 2010).

A utilização intensiva de ciência, tecnologia e inovação numa economia, então, permite o aumento da capacidade competitiva, o que gera novos empreendimentos, empresas, empregos e marcas comerciais e, assim, a tecnologia é determinante na delimitação de vantagens comparativas dos países no comércio mundial, pois quanto mais inovação tecnológica um país produz, melhor sua posição econômica no comércio internacional. (MATIAS-PEREIRA, 2011).

Tal mudança de paradigma coloca o conhecimento e sua gestão como fatores relacionados à capacidade competitiva dos países e empresas no contexto atual, em que se observam fenômenos como globalização e aceleração do desenvolvimento tecnológico, destacando a inovação como elemento gerador de vantagem competitiva, passando o

conhecimento científico a ser considerado um dos pilares de sustentação do desenvolvimento econômico (FERREIRA, SORIA e CLOSS, 2012).

Esse cenário, como já afirmavam anteriormente Fujino e Stal (2007), aponta para uma necessidade de crescente produção de conhecimentos científicos inovadores e, assim, as nações que buscam maior crescimento econômico precisam desenvolver capacidade de gerar conhecimento e processar informação, pois a inovação vem se tornando um dos principais fatores de competitividade das organizações, como também já afirmava Vieira da Silva (2010).

Portanto, o desenvolvimento de inovação gera vantagem competitiva para os países e suas empresas, pois representa para eles uma resposta da ciência à sua busca cada vez maior por diferenciação, sendo chave para a sua sustentabilidade em um mercado altamente competitivo (CLOSS e FERREIRA, 2012) e, conseqüentemente, resulta em desenvolvimento econômico e verdadeiro progresso social para suas populações, que se beneficiam tanto da melhora de sua qualidade de vida pelo acesso às inovações, como da maior circulação de riquezas por elas proporcionada.

## **2.2 Instituições de ensino superior e sua relação com empresas no Brasil**

### ***2.2.1 Autonomia, caráter público e função social das universidades***

Segundo Marilena Chaui (2003), a universidade concebe-se numa instituição republicana, pública e laica, e trata-se de uma instituição social que exprime de maneira determinada a estrutura e o modo de funcionamento da sociedade, e essa relação entre universidade e sociedade explica o fato de que a universidade pública sempre foi uma instituição social fundada no reconhecimento público de sua legitimidade e de suas atribuições, baseada em um princípio de diferenciação de que decorre sua autonomia frente a outras instituições sociais, a qual é fundada na autonomia do saber em face da religião e do Estado, no conhecimento guiado por sua própria lógica, por necessidades imanentes a ele, tanto do ponto de vista de suas descobertas como de sua transmissão.

Para a mesma autora, a instituição social aspira à universalidade, ou seja, tem a sociedade como seu princípio e sua referência normativa e valorativa, percebe-se inserida na divisão social e política e busca definir uma universalidade que lhe permita responder às contradições impostas por tal divisão (CHAUI, 2003).

Na mesma linha de raciocínio, em estudo anterior Leopoldo e Silva (2001) já afirmava que a autonomia da universidade, que é requisito para a realização da ideia de universalidade,

não significa que a instituição abstrai o contexto social no qual se insere, mas possibilita que tal contexto possa ser pensado como um polo de relação que não se confunde com qualquer conjunto de interesses particulares, ou seja, as atividades fundamentais da universidade estão intimamente vinculadas ao caráter de instituição de interesse público, que serve a todos, serve à nação.

Ferraz (2008), por sua vez, afirma que, nesse cenário, pelo menos desde as novas políticas públicas instituídas a partir de 2003, tem-se como objetivos da universidade a melhoria da qualidade da educação superior, a expansão da sua oferta, o aumento da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública e da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

Para Oliveira (2010), esse caráter de interesse público das atividades das universidades se reflete na apresentação, pelo Governo Federal, do projeto de lei nº 7.200, de 2006, o qual trata de normas gerais da educação superior (reforma universitária) e ainda se encontra em tramitação na Câmara dos Deputados, e no qual a educação superior é definida como bem público que cumpre sua função social por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Essa função social da universidade, segundo Ferreira e Santos (2011), reflete-se numa atuação da instituição, apoiada às políticas públicas, pela qual possa suprir as expectativas e os anseios da sociedade, no que diz respeito à possível solução dos problemas do contexto social, compreendendo a universidade, portanto, um *locus* de criticidade em se tratando de seu papel político institucional e sua função social na produção de conhecimento, do qual se espera o compromisso de inovação e intervenção da realidade, pois a sociedade, e inclusive o mercado, espera da universidade que garanta acesso ao melhor conhecimento possível e disponível. As autoras afirmam, então, que no processo de reestruturação produtiva do capital global do século XXI, requer-se uma nova realidade em que compete à universidade que vincule sua produção às necessidades do mercado, das empresas e do mundo do trabalho em mutação, em que a produção acadêmica está subordinada às necessidades do mercado e do capital, embora se ressalve que não está restrita a esse setor da sociedade, mas sim a ela como um todo, pois a universidade, no exercício de sua função social, deve servir a toda a sociedade, e não a uma classe específica. As autoras concluem que a realidade atual exige uma reestruturação do ensino superior de forma a dar uma resposta ao mercado de trabalho vigente sem deixar de enfatizar os valores humanos, cabendo à atuação delas, também, a construção de uma sociedade mais justa, fraterna, igualitária, socialmente equilibrada, criativa e questionadora.

Não se pode olvidar, contudo, que as instituições públicas de ensino superior são componentes da Administração Pública e, nesse sentido, não se pode eximi-las do cumprimento de determinadas regras aplicáveis às demais entidades estatais, pois o fato de comporem o Estado lhes define de modo preponderante o interesse público de suas atuações (ALMEIDA, JURKSAITIS e MOTA, 2015).

### ***2.2.2 Características das IES brasileiras quanto a ciência, tecnologia e inovação***

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), divulga a cada dois anos um censo dos grupos de pesquisa vinculados a instituições de ensino superior de todo o país, por meio do Diretório Grupos de Pesquisa do CNPq (RAPINI e RIGHI, 2006).

Rapini e Righi (2006) publicaram estudo que tinha como objetivo apresentar informações do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq que podem ser exploradas na investigação da atuação das universidades em pesquisas científicas e sua interação com empresas no Brasil. A metodologia adotada foi uma análise dos dados do último censo divulgado pelo Diretório na época, de 2004, apresentando em termos gerais as informações disponíveis no diretório e algumas das possíveis agregações e formas de análise de tais dados, entre elas a natureza das instituições de ensino superior a que os grupos de pesquisa que compuseram o Censo, se públicas ou privadas. As autoras ressaltaram, na época, que embora o Diretório contemple uma pequena parcela da comunidade científica nacional, ele apresenta-se como instrumento auxiliar na investigação da atuação das universidades na produção de pesquisa científica. Como resultado, a pesquisa conclui que, na época, em termos institucionais, a preponderância foi de grupos de pesquisa vinculados a instituições de ensino superior públicas federais, que historicamente tendem a agregar um maior número de competências científicas.

Atualizando o estudo de Rapini e Righi (2006), tem-se que o último Censo do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq se refere a dados do ano de 2014 (BRASIL-CNPq, 2014). Dele, é possível tirar algumas conclusões acerca da produção científica nacional em termos institucionais.

Em 2014 havia 35.424 grupos de pesquisa vinculados a 492 instituições de ensino superior, num total de 180.262 pesquisadores nesses grupos. 43,9% desses grupos se concentram na região Sudeste, enquanto apenas 7,5% estão na região Centro Oeste. Entre as 127 instituições com pelo menos 200 doutores pesquisadores cadastrados no Censo de 2014, as instituições públicas de ensino superior da região sudeste são responsáveis, sozinhas, por 30,6%

de todos os grupos de pesquisa do país. Embora estejam relacionadas entre essas 127, a UFG – Universidade Federal de Goiás, a UNB – Universidade de Brasília, o IF Goiano – Instituto Federal Goiano e a UEG – Universidade Estadual de Goiás, todas instituições públicas, são responsáveis, juntas, por apenas 2,9% dos grupos de pesquisa em atuação no Brasil (BRASIL-CNPq, 2014).

As instituições privadas também têm participação pequena no que diz respeito aos grupos de pesquisa. Analisando mais uma vez as 127 instituições com pelo menos 200 doutores pesquisadores cadastrados no Censo de 2014 do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, entre pessoas jurídicas de direito privado, destacam-se empresas públicas de pesquisa que, embora privadas, têm capital formado por recursos públicos, como a EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e a EPAMIG – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, e as instituições privadas de ensino superior, as quais, juntas, são responsáveis por apenas 7% de todos os grupos de pesquisa do país. (BRASIL-CNPq, 2014).

Pela análise do censo do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq pode-se concluir, portanto, que a atividade de pesquisa na área acadêmica, no Brasil, é de responsabilidade principalmente de instituições de ensino superior públicas, as quais praticamente metade se concentram na Região Sudeste.

### ***2.2.3 Relação universidade-empresa***

A gestão de conhecimento para gerar inovação é uma realidade mais próxima das grandes empresas (GOMES e ROCHA, 2011), o que, pelas características da maioria das empresas brasileiras, representa um problema. Segundo dados divulgados pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas –SEBRAE Nacional, do universo de cerca 5,4 milhões de empresas formais brasileiras, 99% são pequenas (microempresas ou empresas de pequeno porte), as quais concentram suas atividades em comércio e serviços (86,9%) e são responsáveis por 27% do Produto Interno Bruto – PIB do Brasil e 51,67% dos empregos gerados (BRASIL-SEBRAE, 2015). O critério de classificação como pequena empresa é legal e leva em consideração o faturamento bruto anual, que está limitado a 3,6 milhões de reais, conforme art. 3º da Lei complementar 123/2006 (BRASIL, 2006b). Essa característica explica o fato de suas atividades se concentrarem em comércio e serviços e não em indústria, porque esta última atividade demanda produção em escala, ou seja, fabricar em grande quantidade para obter preço de venda final baixo (SORIA *et al*, 2010) o que representa maior custo de produção, não suportado pelo faturamento baixo das pequenas empresas.

Outra pesquisa, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – de Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE, divulgada em 2015 com dados referentes ao ano de 2013, informa que, desse universo de 5,4 milhões de empresas, apenas cerca de 640 mil ocupam mais de 10 pessoas (BRASIL-IBGE, 2015). E, ainda segundo o IBGE, na última Pesquisa de Inovação – PINTEC – divulgada em 2013 com dados referentes a 2011, dessas que ocupam mais de 10 pessoas, apenas 35,7% implementarem produtos ou processos novos ou significativamente aprimorados (BRASIL-IBGE, 2013).

É interessante analisar os dados da PINTEC. Segundo o IBGE, ao justificar os aspectos da amostragem da pesquisa, a inovação no Brasil é um fenômeno raro e, por isso, os desenhos tradicionais de amostragem levariam a amostras que não representariam adequadamente a fração de empresas que implementaram inovações, o que levou à escolha de empresas que possuem maior probabilidade de serem inovadoras, baseado em vários critérios estatísticos. Por isso, aquelas que ocupam apenas até 10 pessoas nem foram consideradas na pesquisa (BRASIL-IBGE, 2013). Logo, da análise combinada dessas pesquisas conduzidas por entidades estatais brasileiras, se considerarmos o conjunto total de 5,4 milhões de empresas e que apenas cerca de 229 mil (35,7% das que ocupam mais de 10 pessoas) implementaram inovações, temos como resultado que, de todas as empresas brasileiras, apenas 4,23% implementam inovações de produto ou processo.

Diante desse contexto econômico característico brasileiro de prevalência das pequenas empresas e em razão de seus limitados recursos financeiros, elas não têm condições de financiar atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) por conta própria e nem de suportar os riscos de tais atividades na busca de inovações ou de avaliar as opções tecnológicas para aumentar suas chances de acerto, e a aproximação com as universidades, que possuem a pesquisa como uma de suas atividades fim, apresenta-se como alternativa para antecipar oportunidades tecnológicas (BENEDETTI e TORKOMIAN, 2010).

Gomes e Rocha (2011) realizaram pesquisa em que foi constatado que as micro e pequenas empresas têm dificuldades em trabalhar estrategicamente, e tal problema não está relacionado à falta de informação, mas sim à falta de gestão estratégica das informações que se encontram disponíveis em abundância nas próprias empresas. Pelos resultados da pesquisa, constatou-se que as pequenas empresas possuem tendência competitiva proativa e procuram adotar inovação como prática de estratégia organizacional para vencer a concorrência, mas existem conflitos, como a não disponibilidade de uma estrutura adequada de apoio às atividades de monitoramento do ambiente externo e prospecção, por ausência de pessoal capacitado ao exercício de tais atividades, embora elas sejam facilitadas pelo contato direto do empresário

com clientes e fornecedores, uma vez que as pequenas empresas possuem estrutura administrativa simples e flexível, a qual, se por um lado facilita bastante o fluxo de informação e comunicação interna, por outro pode comprometer a utilização de tais informações, que ficam em poder do principal dirigente, além da falta de recursos financeiros que respaldem as atividades de forma dinâmica e inovadora.

As empresas recorrem, então, à formação de alianças, parcerias ou redes para o desenvolvimento e inclusão de inovações no mercado, mais rápido e com menor custo, pois tais arranjos permitem combinação de competências, diluição do investimento em P&D, dos custos e riscos, além de possibilitar às empresas terem acesso a benefícios que não obteriam sozinhas (ALBERTIN e AMARAL, 2010). Nesse contexto, destacam-se duas formas de organização desenvolvidoras e aplicadoras desses conhecimentos novos: a empresa, que visa o desenvolvimento de novos produtos e as instituições que atuam em pesquisa e desenvolvimento (P&D), mas não implementam primordialmente as inovações tecnológicas como produtos: universidades e institutos de pesquisa. (GARNICA e TORKOMIAN, 2009).

Isso se dá porque, nos últimos anos, a ideia de inovação migrou de um significado mais estreito de criação de novos produtos e processos para uma acepção mais ampla de inovação organizacional e de mercado. A análise do processo inovador também mudou, deixando de se concentrar apenas na geração linear de novos saberes e passando a abordar o desenvolvimento de novas formas de produzir, aplicar e distribuir o conhecimento, com ênfase para as parcerias tecnológicas firmadas entre empresas e universidades. (COSTA; PORTO; FELDHAUS, 2010). A transferência de tecnologia das universidades para o setor produtivo é um processo complexo que possibilita o emprego de diversas estratégias e está sujeito às características inerentes de cada setor da economia, e é crescente o número de contratos celebrados entre empresas e universidades como resultado de um maior interesse das primeiras em desenvolver novos meios de gestão em P&D (BENEDETTI e TORKOMIAN, 2010).

As instituições públicas de ensino superior, no campo da pesquisa e da inovação tecnológica, por exemplo e como se verá mais detalhadamente adiante, podem atuar em parceria com empresas privadas voltadas à pesquisa científica e voltadas ao desenvolvimento de novas tecnologias, com potencial de impactar a sociedade como um todo, na modalidade de parcerias público-privadas e, nesse tipo de ambiente, o principal objetivo deixa de ser o lucro financeiro, característica das empresas privadas e em algumas empresas estatais, para algo menos palpável, mas relevante: a criação e circulação de conhecimento, circunstância que não pode ser esquecida quando se analisam parcerias entre o Estado e as entidades de pesquisa (ALMEIDA, JURKSAITIS e MOTA, 2015).

Tais características do sistema empresarial brasileiro enquadram-se perfeitamente naquilo que Etzkowitz e Leydesdorff (2000) chamaram de ambiente de inovação, ou *innovative environment*, no já clássico estudo em que propuseram o chamado modelo da Hélice Tripla, ou *Triple Helix*, o qual influenciou vários estudos brasileiros sobre a relação universidade-empresa e que se passa a detalhar.

### **2.3 O Modelo da Hélice Tripla**

O modelo teórico da Hélice Tripla, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), se baseia na percepção de que a universidade desempenha um papel relevante em produção de inovação em uma sociedade de conhecimento e, a partir disso, diferencia-se analiticamente em relação a modelos teóricos anteriores que ou atribuíam às empresas a liderança no desenvolvimento de inovações (sistemas nacionais de inovação nos Estados Unidos, na época), ou privilegiavam o papel do Estado nessa atividade (modelo do Triângulo de Sábato).

Etzkowitz e Leydesdorff propõem, então, um novo modelo baseado numa rede de comunicações e expectativas que remodela os arranjos institucionais entre universidades, empresas e governo. Justificam ao observar que enquanto as forças armadas diminuem sua participação no processo inovativo, a universidade surge em evidência nas estruturas institucionais das sociedades contemporâneas e, conseqüentemente, as redes de relacionamento entre universidades, empresas e governo se transformaram, substituindo o modelo trilateral de “Power Elite” da Guerra Fria por uma sobreposição de comunicações reflexivas que crescentemente remodelam a infraestrutura, o que, não surpreendentemente, provocou um debate internacional sobre o papel apropriado das universidades no processo de transferência de tecnologia e conhecimento.

Então, diante dessa nova perspectiva, Etzkowitz e Leydesdorff afirmam que a evolução dos sistemas de inovação, e a dúvida a respeito de qual o melhor caminho a ser tomado nas relações universidade-empresa, refletem na variação de arranjos institucionais de universidades, empresas e governo. Numa primeira versão, por eles chamada de “Triple Helix I”, o Estado se sobrepõe em relação às universidades e empresas, dirigindo as relações entre elas, citando como exemplos desse modelo de arranjo institucional o que era praticado na antiga União Soviética e no Leste Europeu durante o regime socialista. Os autores afirmam que esse modelo é visto, de maneira geral, como um modelo de desenvolvimento falido, uma vez que proporciona muito poucas iniciativas “de baixo para cima”, o que acaba por desencorajar a prática de inovação, ao invés de encorajá-la. Numa segunda versão (“Triple Helix II”), as três

esferas (universidades, empresas e Estado) são claramente distintas e separadas por fortes limites, mas existe a livre interação entre elas, como se observava, na época (2000), na Suécia e nos Estados Unidos. Nesse modelo, porém, vigora uma política “laissez-faire”, que é defendida como forma de diminuir a participação do Estado exposto no modelo “Triple Helix I”. Finalmente, a última versão do modelo, “Triple Helix III”, gera uma infraestrutura de conhecimento em termos de esferas institucionais que se sobrepõem, com cada uma assumindo o papel da outra e com organizações híbridas emergentes nas interfaces. Os autores afirmam que muitos países têm buscado aplicar esse último modelo de algum modo, com o objetivo de criar o que eles chamam de ambiente de inovação, caracterizado por criação de empresas spin-off nas universidades, iniciativas trilaterais de desenvolvimento econômico baseado em produção de conhecimento, alianças estratégicas entre empresas de diferentes portes econômicos e que atuam em diferentes áreas com diferentes níveis de tecnologia, laboratórios do governo e grupos de pesquisa acadêmicos. Segundo Etzkowitz e Leydesdorff (2000), tais arranjos organizacionais têm sido encorajados, mas não controlados, pelos governos, que estabelecem novas “regras de jogo” por meio de assistência financeira direta ou indireta e por leis que incentivam a formação desses arranjos.

Para os autores, a Hélice Tripla consiste, então, em um modelo analítico para descrição da variedade de arranjos e políticas institucionais e explicação de suas dinâmicas de funcionamento, buscando identificar quais são as unidades de operação que interagem quando um sistema de inovação é formado e como tal sistema pode ser especificado. Na opinião dos autores, ocorrências como “sistemas nacionais de inovação”, “sistemas de pesquisa em transição”, ou “sistema de pesquisa pós-moderno”, são indicativos de um fluxo, reorganização e reforço do papel do conhecimento e da inovação na economia e na sociedade.

Ao tratar das implicações do modelo da Hélice Tripla, Etzkowitz e Leydesdorff (2000) afirmam que o modelo repercute não apenas no relacionamento entre universidades, empresas e governo, mas também internamente em cada uma dessas esferas. A universidade se transforma de simples instituição de ensino em uma que combina esta função com a de pesquisa. Com relação às demais, o modelo resulta que os arranjos entre governo e empresas não se restringem mais a governos nacionais e setores industriais específicos. Os governos podem atuar em níveis nacional, regional e até internacional. As empresas adotam posturas globais tanto dentro de estruturas formais quanto em alianças. Blocos comerciais como a União Europeia, o NAFTA e o MERCOSUL proporcionam novas opções de quebra de bloqueios comerciais sem sacrificar as vantagens competitivas.

O modelo teórico da Hélice Tripla apresentado por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) tem sido referenciado em muitas pesquisas acadêmicas produzidas no Brasil e que tratam da relação entre universidades, empresas e governo no ambiente de inovação, como mencionado por Closs e Ferreira (2012) e por Lemos, Cário e Melo (2015). Anteriormente, Dagnino (2003) já tratava de tal ambiente de inovação ao mencionar elementos que reforçam a importância das relações entre os atores que nele atuam, citando diversos outros pesquisadores que, embora mantendo uma ênfase na empresa, evidenciam a capacidade que esta tem de estabelecer relações virtuosas com os demais elementos que atuam no ambiente de produção de inovação. E, entre estes, no modelo da Hélice Tripla, a universidade assume a posição de elemento privilegiado do ambiente inovativo e, embora não seja situada no centro do Sistema Nacional de Inovação, lugar ocupado pela empresa, a universidade é considerada fator indispensável de competitividade sistêmica.

Dagnino (2003) destacava, ainda, a formação do Sistema Nacional de Inovação nesses parâmetros, salientando o contexto em que se dá a formação dessa política da relação universidade empresa, em que a desregulamentação da economia e crescente exposição das empresas nacionais à concorrência externa teria como resultado esperado um impacto positivo na competitividade dessas mesmas empresas, o que provocou uma percepção nas universidades, que já sofriam progressivos cortes orçamentários, que a mudança em curso demandava, também, uma mudança significativa de seu próprio comportamento. As comunidades de pesquisa e os empresários, então, passaram a sugerir medidas de política de inovação que levassem a um aumento da competitividade das empresas locais, com o objetivo de criar uma nova dinâmica a partir de empresas de base tecnológica, o que viria impactar os outros atores envolvidos no processo, especialmente as universidades, a quem as empresas submetidas à concorrência internacional recorreriam em busca de conhecimento.

Na esteira desse pensamento, a Lei de Inovação (Lei 10.973/2004) foi editada com os objetivos de constituir ambiente propício para parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas, estimular a participação das Instituições de Ciência e Tecnologia – ICT – no processo de inovação, conceder incentivos ao pesquisador-inventor vinculado à ICT e apropriar conhecimentos gerados nas ICT em favor das empresas (ARAÚJO *et al*, 2010). Fujino e Stal (2007) indicam que a edição da Lei de Inovação acompanha um movimento internacional em que se enfatiza a necessidade de um trabalho dinâmico entre os agentes da Hélice Tripla proposta por Etzkowitz e Leydesdorff, de forma a viabilizar o desenvolvimento tecnológico local, regional ou nacional e, assim, políticas estatais de incentivo

à relação universidade-empresa resultaram em práticas mais ou menos homogêneas e bem-sucedidas em Israel, nos Estados Unidos, em Taiwan e no Brasil.

Soria *et al* (2010), por sua vez, salientam que, nessa conjuntura, tem-se testemunhado mudanças no ambiente regulatório da transferência de tecnologia universidade-empresa, na definição de metas de pesquisa acadêmica (aumento de exigência de publicações e de contribuições com o desenvolvimento econômico) e suporte público à ciência. Com isso, procura-se criar esse ambiente de inovação em que a universidade desempenha papel fundamental na formação de profissionais qualificados, no acompanhamento do estado da arte em nível internacional, na realização de pesquisas que resultem em processos e produtos inovadores, na manutenção de um ambiente interno estimulante para o empreendedor e na transferência de resultados de pesquisa ao setor produtivo.

Ipiranga, Freitas e Paiva (2010) afirmam que a inovação é um processo cumulativo e interativo e a cooperação dos atores da Hélice Tripla em termos de Sistemas de Inovação resulta em um arranjo organizacional mais evoluído, o que teria sido o evento chave para a criação de uma “universidade empreendedora” e de condições em prol de uma sociedade baseada em conhecimento, integrando o desenvolvimento econômico e social local e regional. Vieira da Silva (2010) acrescenta que, sob a égide da Hélice Tripla, têm surgido no Brasil novos arranjos sociais para buscar uma mudança no atual cenário econômico, entre eles núcleos de inovação tecnológica – NIT, polos tecnológicos, centros de modernização empresarial e incubadoras de empresas nas universidades, as quais constituem instituições híbridas que internalizam o relacionamento entre as três esferas da Hélice, estimulando e criando um espaço de interação.

Voltando ao estudo de Closs e Ferreira (2012), tem-se a afirmação de que no modelo da Hélice Tripla o ambiente de inovação proveniente da inter-relação entre os atores da Hélice resulta também em uma ampliação do papel da universidade, que passa a ser fonte de geração e difusão de conhecimento e inovações, agregando-se a necessidade de alinhamento da produção acadêmica com as demandas da sociedade, num cenário de dependência mútua com as empresas, detentoras da lógica de uso de inovações com finalidade comercial, mas que buscam nas universidades o conhecimento necessário para a produção de tais inovações, uma resposta da ciência à sua busca por maior diferenciação no mercado competitivo.

Já no entendimento de Eberhart e Pascuci (2014), no modelo da Hélice Tripla a universidade produz o conhecimento, a empresa cria o produto e o estado contribui com recursos e incentivos fiscais para a realização de tais atividades e, em tal perspectiva, a universidade seria o ator mais representativo na Hélice, na medida em que exerce papel de interseção entre os demais atores. Contudo, em organizações universitárias, o processo

decisório multifacetado, burocrático e centralizador, o que influencia as decisões sobre o que e como fazer, e a ambiguidade das preferências e objetivos somada à natureza qualitativa e subjetiva da área acadêmica e aos fatores políticos que vão influenciar as decisões, afetam esse movimento de interseção e o cumprimento de seu papel na Hélice Tripla (EBERHART e PACUCI, 2014).

Evidenciada a importância dos três atores da Hélice Tripla na criação de um ambiente de inovação, passa-se à análise de dois aspectos do sistema brasileiro de inovação, quais sejam, o arcabouço legal produzido pelo Estado para propiciar um ambiente favorável para a relação universidade-empresa e a atuação das universidades e de seus grupos de pesquisa nesse contexto.

## **2.4 Marco jurídico de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**

### ***2.4.1 A Constituição Federal***

O marco jurídico de ciência, tecnologia e inovação no Brasil tem como base ou matriz configuradora a Constituição Federal (WILLIG, 2014), na qual se enfatiza o papel do Governo como promotor de ciência e tecnologia (MENEZES, 2015). A temática de ciência, tecnologia e inovação foi inserida no texto da atual Constituição Federal, no título VIII, artigos 218 e 219, os quais fixam uma arquitetura básica da organização jurídica do sistema nacional de ciência e tecnologia, com participação de entidades públicas e privadas, fomento e atividades desempenhadas, com atuação do Estado federativo (União, Estados e Municípios) e sua relação em conjunto com empresas e sociedade organizada, a ser detalhada em legislação superveniente (VERONESE, 2014).

Para Veronese (2014), tais disposições constitucionais que tratam das atividades de ciência e tecnologia constituem um subsistema normativo não-tradicional ou transversal dentro da Constituição. Segundo o autor, a Constituição abrangia outros subsistemas normativos para outros espaços para atuação social do Estado, como saúde, educação, desporto, cultura, ciência e tecnologia, comunicação social, meio ambiente, proteção da família, criança, adolescente e idoso, mas no espaço de ciência e tecnologia o modelo proposto foi aplicado e permanece em funcionamento. Tais disposições constitucionais, nesse contexto, seriam mais relacionadas a uma futura parametrização da produção legal do que à fixação de direitos fruíveis diretamente a partir do texto constitucional e pressupõem uma atuação estatal e sua relação com as empresas e com a sociedade organizada, a qual seria definida por uma legislação superveniente.

Ainda segundo Veronese (2014), o texto da Constituição de 1988 representou um avanço em relação a normas constitucionais anteriores relaciona o conceito contemporâneo de ciência e tecnologia com o contexto mais amplo de imersão desse conceito na vida social. Assim, os avanços nas políticas de ciência, tecnologia e inovação foram acompanhados da tentativa de formação de um arcabouço normativo estável e coerente com o texto constitucional.

Recentemente, em fevereiro de 2015, os artigos 218 e 219 sofreram alteração de suas redações pela Emenda Constitucional 85, a qual acrescentou, ainda, alguns parágrafos a eles e os novos artigos 219-A e 219-B a tal capítulo da Constituição. Para Veronese (2014), o artigo 218 trata da produção científica e tecnológica num contexto de sua imersão social e distingue o desenvolvimento científico (pesquisa básica) e a pesquisa e capacitação tecnológica (pesquisa aplicada). Segundo Willig (2014), a pesquisa científica é direcionada a toda a humanidade e para o progresso científico, enquanto a pesquisa tecnológica constitui instrumento de desenvolvimento social que atende interesses da população na medida em que resolva prioritariamente problemas brasileiros, voltando-se para o desenvolvimento econômico e regional.

Veronese (2014) destaca, ainda, que tais dispositivos constitucionais indicam duas direções para atuação estatal: a promoção, que abrange a necessidade de existir envolvimento do Estado no que diz respeito à ocorrência de dotações orçamentárias para o fomento desse tipo de atividade, por meio da criação de e manutenção de entidades estatais (institutos de pesquisa, universidades), auxílio à existência de entes quase-estatais (organizações sociais) e fomento de atividades de pesquisa científica e tecnológica em entes públicos e privados (faculdades, centros universitários, universidades, empresas com viés tecnológico); e o incentivo, que abrange a criação de mecanismos institucionais para facilitar tais finalidades, na forma de incentivos fiscais e arranjos institucionais voltados ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Willig (2014) afirma que o texto constitucional apresenta clara distinção dos propósitos do desenvolvimento científico e dos da pesquisa e capacitação tecnológica, pois esse desenvolvimento tem como base um dos objetivos fundamentais da Constituição de 1988, qual seja, garantir o desenvolvimento nacional e a promoção da ciência e tecnologia é condição de concretização de tal objetivo.

Diante disso, que novidades vem trazer a Emenda Constitucional 85 para as atividades de ciência tecnologia e inovação? Denis Borges Barbosa (2015) já tratou do tema e, para ele, a maior parte das mudanças trazidas pela Emenda aos arts. 218 e 219 da Constituição não terá grande efeito prático. Para ele, a introdução do termo “inovação” no texto constitucional mostra mais sensibilidade a modismos de terminologia do que atenção às necessidades da política

pública, uma vez que, ao se acrescentar o termo “inovação” aos já existentes “ciência” e “tecnologia”, entender-se-ia que “inovação” não é “ciência”, nem “tecnologia” e nem resultado delas, o que levaria à conclusão que a inovação não tecnológica (de *marketing*, de publicidade, de métodos de negócio, por exemplo) ganhou status constitucional.

Barbosa (2015) resume as alterações advindas da Emenda Constitucional 85 da seguinte maneira:

Primeiro, a explicitação de que ciência e tecnologia são de competência legislativa concorrente de todos os poderes de todos os entes federativos, o que só evidencia o que já era óbvio, pois o texto original da Constituição já previa que a promoção de ciência e tecnologia já estava no âmbito dos deveres constitucionais de todos esses entes. De fato, Veronese (2014) já afirmava que naquelas disposições constitucionais o Estado deveria ser compreendido em sentido amplo, reunindo a União e demais unidades federativas, de forma que não existissem obstáculos para haver institucionalização de sistemas estaduais ou municipais de apoio à formação de recursos humanos à ciência e tecnologia, por exemplo, consubstanciada nas Fundações de Amparo à Pesquisa – FAPs – que existem em quase todas as unidades federativas.

A alteração do texto do art. 167 da Constituição pode ter alguma importância para o orçamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação, ao passar a permitir, sem prévia autorização legislativa e por simples ato do Executivo, a transposição, remanejamento e transferência de recursos orçamentários no âmbito dessas atividades, com objetivo de viabilizar projetos restritos a elas.

O art. 200 da Constituição, que trata do sistema de saúde, também foi alterado para incluir o termo “inovação” ao já existente desenvolvimento científico e tecnológico. O art. 213 da Constituição, que trata do financiamento público de instituições de ensino, teve alteração de redação de seu parágrafo segundo, aumentando o rol de atividades de universidades e Instituições de Ciência e Tecnologia – ICTs – privadas que podem ser apoiadas pelo Estado, além de acrescentar também como beneficiárias as instituições de educação profissional e tecnológica, acrescentando às atividades de pesquisa e extensão as de estímulo e fomento à inovação.

No parágrafo terceiro do art. 218, a Emenda acrescentou, entre as atividades de recursos humanos a serem estimuladas, o apoio às atividades de extensão tecnológica. O parágrafo sexto do art. 218 da Constituição passa a determinar que o Estado estimule a articulação entre entes públicos e privados para fins de ciência, tecnologia e inovação.

O parágrafo sétimo do art. 218 passa a prever a atuação de ICTs no exterior. O art. 219 ganha um parágrafo único para acrescentar à missão estatal de ciência tecnologia e inovação a as

atividades de parques e polos tecnológicos e demais ambientes promotores de inovação, atuação de inventores independentes e criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia. Acrescenta-se um artigo 219-A para dar status constitucional à promoção de cooperação de entes federativos com órgãos e entidades públicas ou privadas, para execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, o que já previa o art. 19 da Lei de Inovação (Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004), a qual será detalhada mais adiante. Também se acrescenta um artigo 219-B para instituir, em nível constitucional, o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SNCTI, com a previsão de uma futura lei nacional para regular o sistema.

Para Barbosa (2015), então, basicamente a Constituição dizia e continua dizendo, após a Emenda 85, que é encargo do Estado, por meio de todos os entes federativos, a promoção e o incentivo do desenvolvimento científico à pesquisa e à capacitação tecnológica, distinguindo claramente os propósitos do desenvolvimento científico, de um lado, e os de pesquisa e capacitação tecnológica, de outro, no contexto do direito constitucional ao desenvolvimento, princípio básico que impõe à República o objetivo de garantir o desenvolvimento nacional. Esse direito ao desenvolvimento, já alertava anteriormente Veronese (2014), está contextualmente ligado ao tema de ciência e tecnologia na Constituição Federal, como parte da ordem social prevista no art. 193, embora em um segundo momento também seja relacionado com a noção de mercado em geral. Veronese (2014) já destacava que pode ser estabelecido eixo de conexão entre o objetivo republicano de promoção do desenvolvimento e o art. 219, uma vez que a Constituição traçou, em relação à ciência e tecnologia, papel central para garantia da emancipação nacional.

#### ***2.4.2 A Lei de Inovação Tecnológica***

Matias-Pereira e Kuglianskas (2005) afirmam que a produção científica do Brasil é de responsabilidade, em parcela significativa, das universidades públicas, o que torna o país produtor de ciência de fronteira, mas que não consegue interagir em nível adequado com o setor produtivo, o que implica em baixa incorporação de tecnologia de ponta diretamente nos produtos, tornando-os pouco competitivos.

Os autores continuam afirmando que a Constituição Federal definiu em linhas gerais o papel do Estado brasileiro nas diversas atividades de articulação, promoção e incentivo de ciência e tecnologia, ainda se faz necessário construir um arcabouço legal que contribua para uma maior integração entre desenvolvimento científico e tecnológico e a produção de inovação

e, nesse contexto, ingressou em nosso ordenamento jurídico a Lei de Inovação Tecnológica (Lei Federal nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004), a qual tem como objetivo criar um ambiente propício para aumentar o envolvimento das empresas no desenvolvimento de projetos inovadores que levem a gerar novos produtos e processos, buscando-se uma elevação do nível de parcerias entre empresas, universidades e institutos científicos e tecnológicos para que ganhem força e estimulem o processo de inovação (MATIAS-PEREIRA e KUGLIANSKAS, 2005).

Para os mesmos autores, a Lei de Inovação Tecnológica está orientada para criar um ambiente de inovação propício a parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas, estimular a participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação, incentivar a produção de inovação pelas empresas, permitir a incubação de empresas no espaço público e possibilitar o compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para o desenvolvimento tecnológico e a geração de processos e produtos inovadores, além de definir regras para que o pesquisador público possa desenvolver pesquisas aplicadas e incrementos tecnológicos, permitir o aporte de recursos orçamentários públicos diretamente às empresas em projetos de inovação. Na época, os autores alertavam que a intenção do governo federal era alterar o quadro então existente em que 73% dos cientistas atuavam em instituições públicas e apenas 11% em instituições privadas (MATIAS-PEREIRA e KUGLIANSKAS, 2005).

Mas, já naquela época, Matias-Pereira e Kuglianskas (2005) destacavam que, embora a Lei de Inovação tenha surgido como mais um instrumento para criar uma cultura de inovação no país, sua aprovação não era suficiente para mudar a realidade de produção de ciência, tecnologia e inovação, pois seria preciso um maior envolvimento dos atores envolvidos nesse contexto. Além disso, criticavam a lei por considerar que ela muito rígida na gestão de recursos humanos, financeiros e materiais das instituições de pesquisa. Na área de gestão da inovação, criticavam-na por considerarem que ela se restringia a estabelecer regimes de comercialização das inovações geradas nas instituições científicas e tecnológicas. Por fim, afirmavam tratar-se de uma lei muito incipiente, na época, e que precisaria de regulamentação por diploma legal significativamente extenso.

Denis Borges Barbosa (2007) também tratou da Lei de Inovação e indica que, entre as soluções propostas por ela, há também a previsão de várias formas de socialização dos riscos e custos da inovação, alternativa ou cumulativamente com a proteção por direitos exclusivos, o que leva à conclusão que a Lei de Inovação opta pela apropriação privada dos resultados através da construção jurídica de uma exclusividade artificial (patentes, direitos autorais). Segundo o

mesmo autor, a estratégia da lei é associar estímulos diretos à inovação pelo setor privado, por meio de concessão direta de recursos financeiros, infraestrutura e pessoal, como transferência de recursos do contribuinte, uso estratégico da capacidade inovadora das instituições em aliança com o setor privado, uso do poder de compra do Estado, essencialmente através das compras de tecnologia e, através da Lei do Bem (Lei 11.196/2005, que será tratada adiante), a renúncia fiscal.

Barbosa (2007) divide a Lei de Inovação em cinco grandes grupos de normas, quais sejam a Constituição de ambiente propício às parcerias estratégicas entre as universidades, institutos tecnológicos e empresas, propiciando a cooperação entre os atores do processo de inovação, reduzindo as barreiras institucionais entre setor privado e ICTs, constituindo, assim, articulações horizontais entre os dois lados (academia e empresas); o estímulo à participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação, propósito do corpo principal das normas da Lei de Inovação, facultando às ICTs celebrar contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento de patentes de sua propriedade e prestar serviços de consultoria especializada em atividades desenvolvidas pelo setor produtivo, conforme se verifica no conteúdo dos artigos 6º, 7º e 8º; o incentivo ao pesquisador-criador, de forma a estimular a natureza especial do trabalho criativo, possibilitando aos pesquisadores vinculados a ICTs beneficiar-se do resultado financeiro do serviço técnico especializado prestado a instituições públicas ou privadas (art. 8º), além de sua remuneração normal; o incentivo à inovação na empresa, por meio de concessão, por parte da União, ICTs e agências de fomento, de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura, para atender às empresas nacionais envolvidas em atividades de pesquisa e desenvolvimento, e tais recursos financeiros serão consubstanciados em subvenção econômica, financiamento ou participação societária; e a apropriação de tecnologias, em cumprimento ao princípio constitucional de que as tecnologias devem ser primordialmente apropriadas em favor do setor produtivo nacional, impondo que a produção de conhecimento pelas ICTs fique sujeita a uma regra primordial de apropriação e não de lançamento em domínio público.

A preocupação do governo ao editar a Lei de Inovação era promover o progresso econômico e social do país através de pesquisa e desenvolvimento – P&D, e por meio dela delineou as diretrizes gerais para o fomento das pesquisas científicas e tecnológicas, bem como as bases legais para a interação entre as universidades e as empresas nesse ambiente, disciplinando as regras para proteção da produção intelectual no âmbito das ICTs (VETTORATO, 2008).

Assim, segundo Vettorato (2008), a Lei de Inovação Tecnológica brasileira, que tem origem em legislação francesa da mesma natureza, traça os nortes para incentivar a interação entre as universidades – ICTs e os setores de produção, a fim de fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico no país, em consonância com a matriz constitucional anteriormente detalhada. Segundo sua análise, a comunidade científica e tecnológica do país se mobilizou e começou a debater a importância e a necessidade de uma legislação regulamentadora dos artigos 218 e 219 da Constituição Federal, o que culminou na edição da Lei de Inovação, cujo principal desafio seria corrigir um equívoco cultural brasileiro que atribuiu exclusivamente às universidades a responsabilidade pelo desenvolvimento científico e tecnológico do país, enquanto o setor produtivo apenas incorporava e usufruía do conhecimento produzido, quando em outros países tal desenvolvimento está atrelado às relações entre universidades, empresas e sociedade, por meio de ações de P&D focadas nas necessidades e anseios de comunidades regionais.

A Lei de Inovação, para cumprir tal desiderato, foi formulada com base em três eixos principais: estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação (art. 3º ao art. 5º); estímulo à participação das ICTs no processo de inovação (art. 6º ao art. 18); estímulo à inovação nas empresas (art. 19 ao art. 21) (MATIAS-PEREIRA e KUGLIANSKAS, 2005; VETTORATO, 2008).

Segundo Veronese (2014), a Lei de Inovação tem como foco promover alterações que permitam formação de parcerias entre empresas privadas e instituições estatais e de órgãos específicos dedicados à inovação tecnológica, além da proteção e difusão de propriedade intelectual nas universidades e centros de pesquisa, destacando como mais relevante que a Lei não visa apenas flexibilizar a gestão de universidades e instituições de pesquisa, mas também permitir a formação de arranjos entre empresas inovadoras.

Machado e Ruppenthal (2014), por sua vez, destacam que a Lei de Inovação por si só não é suficiente para alcançar o desenvolvimento econômico e social, mas é importante destacar que ela constitui um marco, porque antes de sua vigência as ICTs possuíam visões díspares sobre inovação e metas baseadas exclusivamente na geração de conhecimento, num ambiente questionador da proximidade entre setor público e privado, a qual era vista negativamente ou até marginalizada pelos gestores e pesquisadores das ICTs.

Os pesquisadores (MACHADO E RUPPHENTAL, 2014), baseados em pesquisa bibliográfica e estudos sobre cada canal de transferência de tecnologia, apontam alguns pontos de conflito na aplicação prática da Lei de Inovação, dos quais destacam a divulgação de editais do processo de licenciamento e transferência de tecnologia – TT – com exclusividade, previsto

no art. 6º: pelo texto da Lei de Inovação é possível fazê-lo com ou sem exclusividade e as chamadas licenças não-exclusivas ocorrem normalmente, mediante de divulgação de tecnologias e busca de empresas potencialmente interessadas, sem necessidade da seleção da empresa por meio de publicação de edital, ou nos casos de relevante interesse público, em que somente podem ser efetuados a título não exclusivo. Já a licença com cláusula de exclusividade deve ser utilizada em obediência a procedimentos definidos em lei, com elaboração de edital que estabeleça em termos claros o objeto a ser licenciado, os critérios, as condições, a remuneração, os prazos de comercialização, a fim de garantir paridade entre os interessados e minimizar eventual contencioso para a ICT, tudo isso com a divulgação do mínimo possível de informações de forma que não seja revelada a essência ou novidade do objeto a ser licenciado, em razão da proteção da propriedade intelectual. Além disso, a necessidade de publicação na íntegra do edital no Diário Oficial da União é um dos conflitos, pois a Lei de Inovação e o respectivo Decreto nº 5.563/2005, que a regulamentou, determinam somente a “publicação do edital”, não prevendo a suficiência da publicação de “avisos contendo os resumos dos editais”, conforme estabelece a Lei n. 8.666/1993 (Lei de Licitações).

Os autores também destacam os acordos de parceria para pesquisa, desenvolvimento e inovação, previstos no art. 9º: a propriedade intelectual e os direitos de uso dos possíveis resultados da parceria devem estar definidos em contrato, porque o resultado da parceria (patente, por exemplo) poderá ter co-titulares e ser explorado pelas partes ou só uma delas, devendo ser solucionada a questão da concessão de exclusividade para exploração dos resultados obtidos pela parceria, porque algumas ICTs consideram que se a escolha do parceiro observou princípios legais e constitucionais, o objeto da parceria deve ser considerado como tendo sido desenvolvido pelas partes, independentemente da definição contratual da titularidade e, assim, as ICTs têm buscado dar prioridade de uso para as empresas envolvidas na parceria, tangenciando o aspecto da exclusividade, mas sem conceder a exclusividade.

Segundo os mesmos pesquisadores, também são pontos de conflito os incentivos financeiros aos pesquisadores decorrentes dos ganhos econômicos das ICTs resultantes de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida, conforme previsão do art. 13 da Lei: as pessoas envolvidas nas atividades de P&D poderão se beneficiar das bolsas de estímulo à inovação, da remuneração pela prestação de serviços e dos ganhos oriundos de licenciamento e TT (*royalties*). Porém, a Lei de Inovação não diz ser obrigatório o pagamento de bolsa ao pesquisador, o que constitui apenas uma alternativa. Os autores destacam que a bolsa deve ser entendida como instrumento jurídico, não importando seu acúmulo pelo pesquisador. Outra questão é a dificuldade de

operacionalização do recebimento e utilização dos ganhos econômicos, resultantes dos contratos de licenciamento e transferência de tecnologia, e outra, ainda, é a limitação de ganhos econômicos muito expressivos, uma vez que algumas ICTs têm estipulado limite máximo de 1/3 dos *royalties* a serem recebidos pelo pesquisador. Não bastasse, ainda há o problema da tributação sobre tais valores recebidos pelos pesquisadores. Normas do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS – preveem que importâncias referentes a bolsas de estudo não integram sua base de cálculo. Por sua vez, a Lei nº 9.250/1985 prevê a isenção do Imposto de Renda sobre bolsas de estudo. Porém, tais legislações não mencionam especificamente a bolsa de inovação, de nova modalidade e regulamentada pela Lei de Inovação. As ICTs têm entendido que sobre as bolsas não incide qualquer encargo ou imposto, mas a Receita Federal entende que o pagamento de bolsa não pode configurar benefício econômico financeiro para a instituição que a paga e, embora possa-se afirmar que as Fundações de Apoio à Pesquisa que pagam as bolsas não têm interesse econômico e financeiro, por sua natureza sem finalidade lucrativa, os recursos são provenientes de um contrato ou convênio firmado com uma empresa privada, esta sim com interesses econômico-financeiros na pesquisa e no desenvolvimento. A Lei de Inovação não oferece uma solução para tal problema.

Machado e Ruppenthal (2014) destacam, ainda, o aspecto da mobilidade do pesquisador, previsto nos arts. 14 e 15: a Lei de Inovação faculta ao pesquisador afastar-se totalmente da ICT para constituir empresa, ou afastar-se parcialmente, mantendo no mínimo sua atividade de docente. O problema surge quando o pesquisador é sócio de empresa, em que pode explorar um conhecimento da universidade, protegido ou não. Quando não é protegido, pode-se explorá-lo normalmente numa empresa incubada ou fora do ambiente acadêmico. Porém, quando é protegido, entende-se que não é permitida a exploração de uma patente por um funcionário da ICT que seja sócio ou que esteja trabalhando em empresa, sem a formalização da TT ou da exploração de criação protegida. Além disso, as áreas jurídicas de algumas ICTs têm entendido não ser permitida a exploração de uma criação protegida – da qual o pesquisador, como funcionário da ICT, é inventor – pela empresa por ele constituída ou da qual ele se tornou sócio, pois a ICT passaria a beneficiar uma empresa em particular, da qual o seu pesquisador é sócio, o que feriria o princípio da impessoalidade, um dos que norteiam a atuação da Administração Pública. A interpretação dos setores jurídicos é de que o licenciamento para a exploração da criação protegida deve ocorrer em igualdade de condições para qualquer candidato interessado, não apenas a uma empresa a que um pesquisador esteja vinculado. Contudo, o desconhecimento geral dos setores jurídicos sobre a dinâmica do

processo de negociação e transferência de tecnologia prejudica a boa aplicação da Lei da Inovação.

Por fim, os mesmos autores destacam como ponto de conflito a obrigatoriedade de Núcleos de Inovação Tecnológica – NIT – em todas as ICTs, previsão do art. 2º da Lei: o NIT formalizou-se como interlocutor da ICT com as empresas e com a própria instituição no que diz respeito à propriedade intelectual e inovação, concedendo apoio ao pesquisador que muitas vezes assumia essa responsabilidade. Assim, há que se reconhecer a competência e importância do NIT. Contudo, não se sabe ao certo quais são as atribuições do NIT, sua capacidade e delegação de poder para auferir normas, avaliar tecnologias, controlar a divulgação de resultados, formalização de parcerias e solução de eventuais conflitos de interesse, entre outras questões, o que deve ser definido minuciosamente no ato de sua criação ou no regramento de sua atuação.

Machado e Ruppenthal (2014) concluem que é preciso tomar cuidado para que o tema da inovação e outros a ela relacionados – proteção do conhecimento, licenciamento e transferência de tecnologia, parceria público-privada – não sejam burocratizados, criando mais um entrave à viabilização das ações institucionais, razão pelo que os pontos que dificultariam a aplicação da Lei de Inovação deveriam ser sanados.

### **2.4.3 A Lei do Bem**

A Lei de Incentivo à Inovação, ou Lei do Bem (Lei Federal nº 11.196, de 21 de novembro de 2005) estabeleceu incentivos fiscais instituídos em cumprimento ao art. 28 da Lei de Inovação Tecnológica, instituindo ainda o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação (REPES), o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras (RECAP) e o Programa de Inclusão Digital (CALIENDO e MUNIZ, 2014).

Segundo Caliendo e Muniz (2014), entre os incentivos reais previstos na Lei do Bem destinados à pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas, destacam-se a exclusão do lucro líquido e da base de cálculo da contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL), do valor correspondente de até 60% da soma dos dispêndios, classificados como despesas operacionais pela legislação do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica – IRPJ, realizados com pesquisa e desenvolvimento no ano base considerado; a adição de até 20%, no caso de incremento do número de pesquisadores dedicados exclusivamente à pesquisa e desenvolvimento contratados no ano de referência; a adição de até 20%, na soma dos dispêndios ou pagamentos vinculados

à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica objeto de patente concedida ou cultivar registrado; a redução de 50% do imposto sobre produtos industrializados – e IPI na compra de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos (nacionais ou importados) destinados ao uso exclusivo de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica; a redução à zero da alíquota do imposto de renda incidente sobre as remessas ao exterior destinadas aos pagamentos de registro de manutenção de marcas, patentes e cultivares; a depreciação acelerada integral, sem prejuízo da depreciação normal dos equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos no próprio período de aquisição, destinados à pesquisa, desenvolvimento e inovação para fins de IRPJ e CSLL; a dedução do saldo não depreciado dos equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos destinados à pesquisa, desenvolvimento e inovação, no ano em que for concluída a sua utilização; a amortização acelerada (dedução) dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis destinados à pesquisa, desenvolvimento e inovação, no ano base; a dedução do saldo não amortizado dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis destinados à pesquisa, desenvolvimento e inovação, no ano em que for concluída a sua utilização; e a exclusão, para efeito de apuração do IRPJ e da CSLL, de 50% a 250% dos dispêndios efetivados em projetos de pesquisa científica e tecnológica executada por instituição científica e tecnológica (ICT), cuja operacionalização é executada sob a gestão da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Para Caliendo e Muniz (2014), mediante tais incentivos fiscais, a Lei do Bem apresenta-se na linha de frente da promoção da inovação, conferindo autonomia e possibilidades de incremento produtivo do mercado interno e constituindo um instrumento na afirmação da soberania nacional nos segmentos de pesquisa e desenvolvimento. Contudo, os mesmos autores afirmam que, a despeito disso, a efetividade dos incentivos fiscais legalmente previstos é ainda baixa e, para sustentar tal afirmação, utilizam dados divulgados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação por meio do Relatório Anual da Utilização de Incentivos Fiscais, o qual, em 2011, indicava que 972 empresas foram cadastradas como aderentes ao usufruto dos incentivos fiscais do Capítulo III da Lei do Bem, enquanto em 2013 esse número havia subido para 1.042 empresas, um incremento de 8%. Num universo de 5,4 milhões de empresas formais, como já mencionado no item 3.3 acima, há que se concordar com os autores que, embora crescente, ainda é tímida a efetiva adesão do empresariado a essa política pública, não havendo, igualmente, dados sobre o número de patentes geradas, empregos, faturamento ou crescimento do market share (quota de mercado) dessas empresas.

Corroborando esse entendimento, Furno (2015) afirma que, para empresas em geral, em relação aos benefícios previstos para fins de IRPJ e CSLL, estão previstas deduções

correspondentes a 60% dos dispêndios com inovação tecnológica, 20% para empresas que tiveram aumento do quadro de mestres e doutores, em percentual superior a 5% em relação ao ano anterior, e 20% para empresas que tiveram patente concedida ou cultivar registrado. Se se tratarem de empresas de informática, são previstas deduções adicionais de mais 100% além das deduções anteriormente mencionadas. Furno (2015) realizou levantamento abrangente fundamentado em dados do MCTI a respeito da adesão aos benefícios concedidos pela Lei do Bem e divulgados entre 2006 e 2012, por região, os quais se relaciona a seguir:

Entre 2006 e 2012, o número de empresas que tiveram projetos aprovados pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, e conseqüentemente se beneficiaram dos incentivos concedidos pela Lei do Bem, subiu de 130 para 787. Especificamente da Região Centro-Oeste, apenas 12 empresas tiveram projetos aprovados em 2012, em contraposição a 484 da Região Sudeste e 245 da Região Sul. No que diz respeito a total de benefícios fiscais da Lei do Bem por região, tem-se que, no ano de 2012, enquanto a Região Sudeste recebeu benefícios superiores a setecentos milhões de reais, a Região Centro Oeste recebeu cerca de seis milhões e oitocentos mil reais, o valor mais baixo entre todas as grandes regiões brasileiras (FURNO, 2015).

Percebe-se, portanto, que apesar dos incentivos concedidos, como afirmado por Caliendo e Muniz (2014), a adesão de empresas brasileiras aos benefícios concedidos pela Lei do Bem ainda é tímida, em relação ao universo de empresas formais existentes.

#### ***2.4.4 Lei de Inovação do Estado de Goiás***

Especificamente na região em que se propõe realizar a presente pesquisa, o estado de Goiás já possui uma Lei de Inovação própria (Lei Estadual nº 16.922, de 8 de fevereiro de 2010). Não foram localizados estudos que tratassem detalhadamente da lei goiana, mas apresenta-se a seguir uma análise superficial de tal documento.

A Lei de Inovação do Estado de Goiás, inicialmente, apresenta uma relação de definições de termos, entre os quais destacam-se agência de fomento, como órgão ou a instituição de natureza pública ou privada, cujos objetivos incluam o fomento de ações de incentivo e a promoção da inovação e do desenvolvimento científico e tecnológico; empresa de base tecnológica – EBT, como empresa legalmente constituída, cuja atividade produtiva seja direcionada para o desenvolvimento de novos produtos ou processos, com base na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos e na utilização de técnicas consideradas avançadas ou pioneiras, ou que desenvolva projetos de ciência, tecnologia e inovação; a ICT

estatal de Goiás – ICT-GO, como órgão ou a entidade integrante da estrutura da administração pública estadual direta, autárquica e fundacional que tenha por missão institucional executar atividades de pesquisa básica ou aplicada, de caráter científico ou tecnológico, sem prejuízo da existência e atuação de ICTs privadas; o núcleo de inovação tecnológica – NIT- vinculado ao ICT-GO e encarregado do gerenciamento de sua política de inovação; parque tecnológico, como complexo organizacional de caráter científico e tecnológico, estruturado de forma planejada, concentrada e cooperativa, promotor da cultura da inovação, da competitividade industrial e da capacitação empresarial com vistas ao incremento da geração de riqueza, que agrega EBT's e instituições de pesquisa e desenvolvimento, de natureza pública ou privada, com ou sem vínculo entre si, e incubadora de empresas; e incubadora de empresas, como a organização que incentive a criação e o desenvolvimento de pequenas e microempresas industriais ou de prestação de serviços de base tecnológica ou de manufaturas leves, por meio do provimento de infraestrutura básica e da qualificação técnica e gerencial do empreendedor, em caráter complementar, para viabilizar seu acesso à inovação tecnológica e sua inserção competitiva no mercado (GOIÁS, 2010).

Em seguida, a lei estadual trata da participação das instituições científicas e tecnológicas no processo de inovação, especialmente a competência das ICTs-GO. Na sequência, a lei trata do estímulo aos pesquisadores e às ICTs-GO, limitando a recompensa dos pesquisadores entre 5%, no mínimo, e 1/3, no máximo, sobre o total líquido dos ganhos econômicos auferidos pela ICT-GO com a exploração de criação protegida da qual tenham sido inventores ou obtentores, justamente um dos pontos de conflito apontado por Machado e Rupphental (2014) e anteriormente detalhado.

A seguir, a lei estadual trata das atribuições do NIT próprio das ICTs-GO, mas que poderá ser implantado em parceria com outras ICTs ou com terceiros. Também são estabelecidos possíveis estímulos à atividade de inventores independentes e à inovação nas empresas. Em relação a estas últimas, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG – atuará como incentivadora de cooperação entre empresas para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores, a constituição de parcerias estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas goianas e organizações de direito privado sem fins lucrativos, voltadas para as atividades de pesquisa e desenvolvimento, que tenham por objetivo a geração de produtos e processos inovadores, entre outras atividades de incentivo.

Na sequência, a lei estadual atribui ao Estado de Goiás o incentivo para implantação de parques tecnológicos e incubadoras de EBT's. Por fim, a lei trata especificamente dos incentivos, por meio de apoio financeiro a EBT's e a ICTs privadas, concessão de bolsas de

pesquisa e formação, suporte financeiro a projetos de criação e desenvolvimento de produtos e processos inovadores nas EBTs e nas ICTs privadas, estímulo à constituição de alianças estratégicas e ao desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas e instituições públicas e privadas sem fins lucrativos, voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores. A lei também trata, no que diz respeito ao detalhamento dos incentivos, de autorização à FAPEG para conceder incentivos a pessoas físicas ou jurídicas e bolsas de incentivo à pesquisa e formação em pesquisa, sendo seus recursos aplicados sob a forma de fomento, limitando, contudo, o valor do financiamento, pela FAPEG, a ICTs privadas, a 90% do investimento total previsto por elas em projetos apresentados à Fundação, cabendo às ICTs privadas a obtenção dos 10% restantes dos recursos necessários, como contrapartida mínima ao projeto. Saliente-se que a Lei de Inovação do Estado de Goiás não prevê a concessão de incentivos por meio de renúncia fiscal.

#### ***2.4.5 Código de Ciência, Tecnologia e Inovação***

Recentemente, foi aprovada a Lei Federal nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que instituiu o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, a qual promoveu significativa modificação do texto original da Lei de Inovação. Evidentemente, em razão da novidade de publicação do Código, não existem muitos estudos publicados a respeito.

Um estudo de Rauen (2016) constitui uma das primeiras tentativas que detalha minuciosamente as alterações promovidas na Lei de Inovação pelo Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, especialmente no que diz respeito à interação de instituições de ciência e tecnologia e empresas privadas. Segundo a autora, o novo Código é resultado de um processo de cerca de cinco anos de discussões entre atores do Sistema Nacional de Inovação (SNI) nos âmbitos das Comissões de Ciência e Tecnologia da Câmara e do Senado, as quais tinham como ponto de partida o reconhecimento e a necessidade de alterar pontos na Lei de Inovação e em outras nove leis relacionadas ao tema, de modo a reduzir obstáculos legais e burocráticos e conferir maior flexibilidade às instituições atuantes nesse sistema.

Para Rauen (2016) o Código avança em diversos pontos na promoção de um ambiente regulatório mais seguro e estimulante para a inovação no Brasil, destacando-se: a formalização das ICTs privadas (entidades privadas sem fins lucrativos) como objeto da lei; a ampliação do papel dos NITs, incluindo a possibilidade de que fundações de apoio possam ser NITs de ICTs; a diminuição de alguns dos entraves para a importação de insumos para pesquisa e

desenvolvimento (P&D); a formalização das bolsas de estímulo à atividade inovativa, entre outros.

Especificamente no que diz respeito à interação entre ICTs e empresas, o Código propôs alterações com fim de reduzir significativamente pontos críticos de insegurança jurídica, dando mais clareza à aplicação e à operacionalização da lei, bem como fortalecendo as ferramentas de estímulo à participação de ICTs em atividades de inovação associadas ao segmento produtivo (RAUEN, 2016).

Para tanto, entre outras medidas, o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, em relação à redação original da Lei de Inovação, expandiu o conceito de ICT a outras entidades, como as instituições de direito privado sem fins lucrativos, abrangendo e oficializando importantes instituições que já fazem parte do SNI e que produzem pesquisa e geram inovações de grande impacto nacional, como as organizações sociais, criando a figura da ICT privada (RAUEN, 2016).

A Lei de Inovação original já previa a possibilidade das ICTs compartilharem laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações em atividades de incubação e a permissão para utilização dessas instalações para a realização de atividades de pesquisa, mediante remuneração para as ICTs engajadas nessas atividades (BRASIL, 2004a). O Código ampliou a possibilidade de que a contrapartida para compartilhamento e permissão de utilização de instalações de ICTs públicas seja financeira ou não financeira, em vez de apenas “remunerada”, como na redação original, possibilitando, assim, às ICTs poderem receber como forma de contrapartida de compartilhamento, por exemplo, o protótipo resultante do processo de incubação de empresas para o desenvolvimento tecnológico, prática comum que passa, agora, a ser oficializada (RAUEN, 2016).

No caso do recebimento de recursos financeiros de empresas, a insegurança jurídica que residia na redação original da Lei de Inovação era a de que a lei não definia de que forma esses recursos deveriam ser captados pelas ICTs, considerando que elas, como órgãos da administração pública, não possuem “caixas” próprios para o recebimento de recursos financeiros privados (extra orçamentários), o que o Código vem corrigir ao possibilitar às empresas privadas contratantes repassar os recursos diretamente às Fundações de Apoio, que funcionarão como “caixas” das ICTs, o que torna claro que os recursos advindos de atividades de inovação poderão permanecer na instituição (RAUEN, 2016).

Ainda de acordo com Rauen (2016), em relação ao art. 4º da Lei de Inovação, foram várias alterações. Primeiro, ao alterar a redação do inciso I, empregando a expressão “ICT ou empresas”, a Lei de Inovação deixa de restringir a micro ou pequenas empresas o

compartilhamento de instalações em atividades de incubação, ampliando a incubação para outras ICTs e empresas de qualquer porte econômico, oficializando a incubação de projetos tecnológicos, em que equipes de empresas ficam incubadas para desenvolver seus projetos tecnológicos em parceria com equipes de institutos de pesquisa. Quanto à alteração da redação do inciso II, do art. 4º, incluindo os termos “ICT” e “pessoas físicas”, o Código oficializa uma prática comum do acesso a instalações de ICTs por outras instituições ou pessoas físicas (pesquisadores e estudantes). Ao acrescentar o inciso III ao art. 4º, da Lei de Inovação, o Código cria o conceito de “capital intelectual” entre os bens que podem ser acessados nas ICTs para o desenvolvimento de projetos de inovação e que consiste no conhecimento acumulado pelo pessoal da organização, oficializando, portanto, as atividades já prestadas por pesquisadores de ICTs em projetos de inovação. Rauen (2016) ressalva, porém, que nesse aspecto o Código cria nova insegurança jurídica, pois não disciplina como o acesso a esse capital intelectual deve ser disponibilizado, limitado ou remunerado. Outra ressalva diz respeito à nova redação do parágrafo único do art. 4º, que não esclarece como a ICT pública deve assegurar igualdade de oportunidades de acesso a suas instalações.

Como já mencionado, o Código alterou a redação da Lei 8.958/1994, que trata das relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio, explicitando as possibilidades e a operacionalização da captação dos recursos financeiros extra orçamentários advindos do compartilhamento e permissão para utilização de instalações de ICTs mediante fundações de apoio associadas a estas (RAUEN, 2016). Contudo, não houve alteração dos parágrafos 2º, 3º e 4º, do art. 8º, da Lei de Inovação, os quais tratam do recebimento de retribuição pecuniária por pesquisadores envolvidos nessas atividades, o que, segundo Rauen (2016), significou a perda de oportunidade de esclarecer e sistematizar como esses valores devem ser calculados, o tempo de dedicação do pesquisador a essas atividades e a forma de recebimento dessa retribuição, o que deve manter subutilizada essa forma de incentivo ao envolvimento de pesquisadores públicos na prestação de serviços em atividades inovativas.

Rauen (2016) destaca, como uma das principais alterações promovidas pelo Código de Ciência e Tecnologia à Lei de Inovação, o tratamento dado a acordos de parceria que oficializa uma prática usual entre as ICTs, referente à cessão de direitos de propriedade intelectual das criações resultantes da parceria ao parceiro privado.

Outra novidade trazida pelo Código e destacada por Rauen (2016) diz respeito à possibilidade do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT – adquirir personalidade jurídica própria, inclusive como fundação de apoio, conforme alteração promovida na Lei nº

8.958/1994, o que dará a tais instituições maior flexibilidade na gestão de seus recursos financeiros (dissociados das ICTs), maior celeridade e possibilidade de atração de perfis e contratação de funcionários mais qualificados em relação às atribuições previstas e, conseqüentemente, maior profissionalismo na gestão da política de ciência, tecnologia e inovação das ICTs.

É importante mencionar que o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação alterou, além das já mencionadas Lei de Inovação Tecnológica e Lei nº 8.958/1994, outras sete leis, a saber: a) Lei nº 6.815/1980, que define a situação jurídica do estrangeiro no Brasil; b) Lei nº 8.666/1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública; c) Lei nº 12.462/2012, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC); d) Lei nº 8.745/1993, que dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público; e) Lei nº 8.010/1990, que dispõe sobre importações de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica; f) Lei nº 8.032/1990, que dispõe sobre a isenção ou redução de impostos de importação e; g) Lei nº 12.772/2012, que trata da estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal (PEREIRA, 2015).

No que diz respeito à Lei nº 6.815/1980, o Código tratou da concessão de visto temporário a estrangeiro que pretenda vir ao Brasil na condição de cientista, pesquisador, professor, técnico ou profissional de outra categoria, sob regime de contrato ou a serviço do governo brasileiro (inciso V, do art. 13), ou na condição de beneficiário de bolsa vinculada a projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação concedida por órgão ou agência de fomento (inciso VIII, do art. 13) (BRASIL, 2016).

Quanto às leis de licitações (8.666/1993) e do Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC (12.462/2012), o novo Código incluiu o conceito de produtos para pesquisa e desenvolvimento - bens, insumos, serviços e obras necessários para atividade de pesquisa científica e tecnológica, desenvolvimento de tecnologia ou inovação tecnológica, discriminados em projeto de pesquisa aprovado pela instituição contratante (novo inciso XX, do art. 6º, da Lei nº 8.666/1993); estipulou a dispensa de licitação para aquisição ou contratação de produto para pesquisa e desenvolvimento, limitada, no caso de obras e serviços de engenharia, a 20% do limite de um milhão e quinhentos mil reais na modalidade tomada de preços (novo inciso XXI, do art. 24, da Lei nº 8.666/1993); determinou a dispensa de documentação para a contratação de produto para pesquisa e desenvolvimento, desde que obedecidos os demais requisitos legais (novo § 7º, do art. 32, da Lei nº 8.666/1993); e estendeu o Regime Diferenciado de Contratações Públicas, previsto na Lei nº 12.462/2012, para licitações e contratos necessários à realização de

ações em órgãos e entidades dedicados à ciência, à tecnologia e à inovação (novo inciso X, da Lei nº 12.462/2012) (BRASIL, 2016).

Já a Lei nº 8.745/1993 passou a considerar necessidade temporária de excepcional interesse público a admissão de pesquisador, de técnico com formação em área tecnológica de nível intermediário ou de tecnólogo, nacionais ou estrangeiros, para projeto de pesquisa com prazo determinado, em instituição destinada à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação (nova redação do inciso VIII, do art. 2º, da Lei nº 8.745/1993) (BRASIL, 2016).

As Leis nº 8.010/1990 e 8.032/1990 passaram a estender a isenção tributária ou redução do imposto sobre importação de bens destinados à pesquisa científica e tecnológica também para as ICTs e empresas, na execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, cujos critérios e habilitação serão estabelecidos pelo poder público, além dos pesquisadores, cientistas e entidades sem fins lucrativos beneficiados anteriormente pela Lei de Inovação. Interessante observar que, na redação do Código de Ciência Tecnologia e Inovação, a expressão “Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação” substituiu “entidades sem fins lucrativos”, que haviam sido incluídas originalmente no benefício pela Lei de Inovação. Posteriormente, a Medida Provisória nº 718, de 16 de março de 2016, que tratou de medidas tributárias referentes à realização dos Jogos Olímpicos no Brasil, veio corrigir o equívoco (BRASIL, 2016).

Por fim, a Lei nº 12.772/2012 passou a permitir que o professor de instituição de ensino superior federal, ainda que em regime de dedicação exclusiva, desde que não exerça cargo em comissão ou de confiança, possa ocupar cargo de dirigente máximo de fundação de apoio à pesquisa vinculada a ICT, inclusive podendo ser remunerado pelo exercício do cargo, se não for estatutário e tenha vínculo empregatício com a instituição ou, se for estatutário, se sua remuneração bruta for inferior a 70% (setenta por cento) do limite estabelecido para a remuneração de servidores do Poder Executivo federal. Além disso, a Lei nº 12.772/2012 também passou a permitir ao professor, no regime de dedicação exclusiva, receber bolsa de ensino, pesquisa, extensão ou estímulo à inovação paga por agência oficial de fomento, por fundação de apoio devidamente credenciada por instituição federal de ensino ou por organismo internacional amparado por ato, tratado ou convenção internacional, além de ter limitado as atividades de trabalho eventual prestado no âmbito de projetos institucionais de ensino, pesquisa e extensão e colaboração esporádica de natureza científica ou tecnológica em assuntos de especialidade do docente, inclusive em polos de inovação tecnológica, a 8 horas semanais (BRASIL, 2016).

Basicamente, são essas as principais mudanças trazidas pelo novo Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, o qual regulamentou a Emenda Constitucional 85 e promoveu

alterações na Lei de Inovação Tecnológica e várias outras normas que tivessem relação com as atividades de ciência, tecnologia e inovação.

## **2.5 Estudos empíricos**

Existem estudos empíricos já realizados que trataram da gestão de propriedade intelectual pelas instituições públicas de ensino superior, do relacionamento dessas instituições de ensino com as empresas e a transferência de tecnologia produzida pelas universidades para a iniciativa privada ou desenvolvida em parceria com esta, com prevalência de estudos que envolvem instituições públicas de ensino superior ou arranjos organizacionais das Regiões Sudeste e Sul, como se procurará detalhar a seguir.

Um desses estudos e que se destaca é a pesquisa realizada por Garnica (2007) em dissertação de mestrado, a qual a presente pesquisa pretende replicar, com alguma modificação ou ampliação dos objetivos do estudo. Em seu trabalho, o pesquisador definiu como objetivo geral a apreensão da estruturação, na época, das universidades públicas do estado de São Paulo quanto à regulamentação de propriedade intelectual e aos processos de transferência de tecnologia para empresas, identificando facilitadores e dificultadores de tal prática (GARNICA, 2007).

O pesquisador estipulou, ainda, como objetivos específicos, uma revisão de literatura a respeito de cooperação universidade-empresa, transferência de tecnologia e propriedade intelectual; a identificação de regulamentação de propriedade intelectual em cinco universidades públicas paulistas por ele selecionadas (USP, Unesp, Unicamp, Unifesp e UFSCar); a seleção e análise de um contrato de transferência de tecnologia celebrado entre cada uma das universidades estudadas e empresas privadas; e a tabulação de informações para caracterização dos processos de transferência de tecnologia investigados, de forma a comparar as políticas de propriedade intelectual das universidades pesquisadas, os impactos na gestão de transferência de tecnologia e o perfil das empresas parceiras de tais universidades (GARNICA, 2007).

Para tanto, o pesquisador adotou como método de pesquisa estudos de caso realizados em cada uma das universidades paulistas por ele selecionadas de forma não probabilística e intencional, por conveniência da pesquisa. Selecionou para análise um contrato de transferência de tecnologia celebrado entre cada universidade selecionado e uma empresa privada, estruturando-os em etapas e identificando fatores facilitadores e dificultadores presentes nesses processos de transferência de tecnologia. Também realizou entrevistas com gestores de

escritórios de transferência de tecnologia e pesquisadores de inovações de cada universidade e gestores das empresas parceiras das instituições de ensino. Utilizou roteiros de entrevista semi-estruturados e elaborados especificamente para cada sujeito entrevistado (GARNICA, 2007).

Tal pesquisa apresentou como resultados que todas as universidades estudadas possuem normatização e estrutura para gestão de propriedade intelectual; em todas elas os docentes, alunos ou funcionários podem ser considerados inventores e co-titularizar as patentes com as universidades; o custeio do patenteamento é de responsabilidade das universidades estudadas, com exceção USP, que o divide com os pesquisadores; nenhuma das universidades estudadas faz depósito de pedido de patente no exterior; todas as universidades estudadas celebram contratos de transferência de tecnologia, por meio de licença de patentes, softwares, transferência de *know-how*, convênios de pesquisa ou contratos de cooperação técnica; a distribuição dos recursos provenientes da transferência de tecnologia é diferente em cada universidade estudada, embora todas elas dividam tais recursos com os pesquisadores/inventores: na USP, metade pertence a ela e metade ao inventor; na Unesp, na UFSCar e na Unicamp, 2/3 pertencem às universidades e 1/3 ao inventor; e na Unifesp, 70% pertencem a ela e os outros 30% ao inventor. Além disso, a pesquisa permitiu relacionar os principais fatores facilitadores e dificultadores de transferência de tecnologia apontados pelos gestores nas universidades estudadas e das empresas que com elas contrataram (GARNICA, 2007).

Outro estudo, da mesma época do detalhado acima, é o que já foi citado aqui e realizado por Fujino e Stal (2007), que teve como objetivos identificar as principais questões abordadas na literatura internacional para compor o quadro referencial e o panorama das estratégias desenvolvidas por universidades americanas, européias e asiáticas, a fim de compará-las com as práticas adotadas por universidades brasileiras e descrever as características do processo de licenciamento e comercialização dos resultados de pesquisa pelas universidades estudadas e o estabelecimento de relações entre variáveis, levantando as opiniões, atitudes e crenças dos responsáveis pelo processo.

Os métodos de pesquisa utilizados incluíram a utilização de fontes primárias, como entrevistas e pesquisas documentais, e secundárias, como pesquisa bibliográfica, análise de documentos oficiais e consulta aos portais de universidades estaduais e federais selecionadas entre as que participavam, na época, do projeto da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos, empresa pública vinculada ao Ministério do Planejamento) “Escritórios de Assessoria Tecnológica - EATs”: Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal de São

Paulo (UNIFESP), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Para efeito de comparação, foram incluídos três institutos de pesquisa cuja missão básica é a transferência de tecnologia: Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) e Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Perceba-se que todas as instituições objeto do estudo se localizam na Região Sudeste. Foram realizadas entrevistas com os responsáveis pelos escritórios de transferência de tecnologia – TT – destas instituições, as quais foram presenciais e virtuais, semi-estruturadas, com as mesmas perguntas feitas a todos os entrevistados, os quais podiam também incluir observações e relatos de suas experiências acerca do processo pesquisado (FUJINO e STAL, 2007).

Como resultado, o estudo demonstrou uma estreita relação entre as práticas adotadas pelas instituições no que se refere à transferência de tecnologia e à política de Ciência, Tecnologia e Inovação de cada país, o que confirma a necessidade de um trabalho dinâmico entre os agentes da “hélice tripla” para viabilizar o desenvolvimento tecnológico local, regional ou nacional. Nesse sentido, políticas de incentivo à cooperação universidade-empresa deram origem a práticas mais homogêneas e bem-sucedidas em Israel e nos Estados Unidos, por exemplo, e menos homogêneas entre as instituições de países com políticas recentes ou ainda em fase de implementação, como o caso de Taiwan e do Brasil, na época de realização da pesquisa (FUJINO e STAL, 2007).

Naquela época, a pesquisa concluiu que no Brasil, embora as universidades se preocupassem com essa questão, os escritórios de TT ainda não haviam conseguido um nível de autonomia e de infraestrutura adequado à operação. A cultura era fortemente defensiva em relação a parcerias com a indústria, dificultando a implementação de uma política de licenciamento e comercialização das tecnologias ali criadas. Em geral, os escritórios eram unidades internas, com equipe de funcionários da própria universidade, que vivenciavam no cotidiano o conflito de interesses entre a universidade e as empresas, o que os impedia de assumir seu papel com independência. Essa estrutura também inviabilizava a remuneração mais adequada aos funcionários dos escritórios de TT, pois premiava somente os inventores no compartilhamento dos *royalties*. A exceção, na época, era a UNICAMP, que reestruturou sua área de propriedade intelectual e adotou uma política de comercialização agressiva. A experiência era recente e só foi possível com o apoio do então reitor que, independentemente das discussões jurídicas em curso, contratou um profissional com experiência na área comercial, além de assumir a dispensa de licitação para o licenciamento de patentes, realizado por meio de uma fundação de apoio à pesquisa (FUJINO e STAL, 2007), prática hoje

oficializada pelo Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, como já mencionado (RAUEN, 2016).

Como exemplo prático de interação universidade-empresa, menciona-se a pesquisa realizada por Benedetti e Torkomian (2010), também já citada. Nela, os pesquisadores conduziram um estudo de caso em uma empresa de pequeno porte desenvolvedora de software e que, além de suas pesquisas internas, realizou um trabalho em conjunto com uma universidade para desenvolver uma nova tecnologia. Ambas as instituições observadas no estudo se localizavam no estado de São Paulo. Tal estudo foi realizado para cumprir o objetivo geral de identificar como a cooperação universidade-empresa influencia o processo inovativo da pequena empresa, e os objetivos específicos de identificar como são definidas e controladas as metas e prazos de projetos de pesquisa envolvendo Universidade-Empresa; conhecer os meios utilizados para a gestão e execução do projeto; e verificar a influência das pessoas envolvidas no desenvolvimento de inovações na cooperação universidade-empresa.

A principal técnica de coleta de dados utilizada foi uma entrevista, baseada em roteiro semi-estruturado elaborado a partir de revisão de literatura e orientado para atingir os objetivos da pesquisa, realizada com dois dos principais gestores da empresa estudada, os quais tiveram papel fundamental na articulação e implementação do acordo de cooperação com a universidade. A partir das transcrições das entrevistas, análise de documentos e das observações, realizou-se uma análise de conteúdo por meio da categorização dos dados coletados, os quais foram agrupados em quatro categorias – metas e prazos, execução do projeto, pessoas e apropriabilidade e proteção.

Os resultados obtidos indicaram que o principal motivo da aproximação da empresa estudada com a universidade limita-se ao acesso às competências que aquela não possui e têm alto custo no mercado. As principais barreiras para a cooperação foram encontradas na categoria metas e prazos (procedimentos burocráticos e a divergência do ritmo de trabalho de pesquisa entre as duas partes que dificultam a conciliação das necessidades acadêmicas e comerciais) e se mostraram como os fatores de maior impacto negativo sobre os antecedentes da velocidade da inovação.

Dias e Porto (2013) realizaram estudo sobre gestão de transferência de tecnologia pela INOVA Unicamp, o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT – daquela universidade paulista criado conforme estabelecido na Lei de Inovação Tecnológica (Lei nº 10.973/2004). Para tanto, os pesquisadores também utilizaram como método de pesquisa a aplicação roteiro de entrevista semi-estruturado junto aos diretores da instituição estudada e, como resultado, puderam constatar, a partir das informações coletadas, que o modelo de gestão de transferência de

tecnologia pela INOVA Unicamp encontra-se em processo de amadurecimento, mas enfrenta dificuldades com escassez de pessoal permanente, excesso de pessoal temporário e a inexistência de regulamentação para criação de empresas spin-off, as quais surgem dos grupos de pesquisa da instituição estudada em parceria com a iniciativa privada.

Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014), por sua vez, realizaram pesquisa visando compreender estratégias e práticas de marketing desenvolvidas por universidades brasileiras para a promoção e comercialização de registros de patentes provenientes de suas pesquisas, o que poderia constituir boa fonte de receitas. Como método, elegeram como campo de pesquisa a USP e a Unicamp, do estado de São Paulo, e a UFMG, do estado de Minas Gerais e fizeram levantamento de dados por meio de análise documental e entrevistas de gestores e pesquisadores das instituições estudadas, na promoção e comercialização de seus registros de patentes. A partir de tais dados, obtiveram como resultado que as principais práticas de marketing identificadas nas universidades estudadas foram inventário e classificação de patentes, agentes de inovação, comunicação integrada de marketing, vitrine tecnológica, resumo executivo de patentes, promoção de eventos e visitas institucionais.

Quintal, Terra e Santos (2014) ampliam ainda mais a discussão, ao analisarem o papel da universidade e da empresa e também do governo e das Instituições Científicas e Tecnológicas – ICTs – no processo de produção de inovação tecnológica e transferência de tecnologia, elegendo como campo de pesquisa municípios de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro que possuem polos tecnológicos, a saber São José dos Campos (Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial, Instituto Tecnológico da Aeronáutica e Embraer), Campinas (Instituto Agrônomo de Campinas, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer e Unicamp), Arraial do Cabo (Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira – Marinha do Brasil) e Santa Rita do Sapucaí (Arranjo Produtivo Eletroeletrônico), destacando como resultado da pesquisa a importância da interação entre universidades e empresas e o papel do governo como incentivador de tal relacionamento.

Merece destaque também o estudo realizado por Lucena e Sproesser (2015), que teve como objetivo discutir o modo como as universidades de ponta brasileiras fazem a gestão das patentes geradas por suas pesquisas a fim de as transferir à sociedade. Para tanto, os pesquisadores realizaram estudo multicascos, em que foram selecionadas quatro universidades proeminentes na atividade de pesquisa (USP, UNICAMP, UNB e UFMG) e foram analisados os modelos de transferência de tecnologia existentes nos NITs de tais instituições. O critério de escolha foi o de seleção adotando o *ranking* de universidades públicas que mais depositaram

pedidos de patentes junto ao INPI. Os pesquisadores concluíram que todas as instituições por eles estudadas atenderam à Lei de Inovação e compuseram seus NITs a fim de gerir a tecnologia e promover a transferência para a sociedade, o que resultou em crescimento da produção científica geradora de patentes. Contudo, constataram diferenças entre os órgãos das instituições estudadas e concluíram que naquelas em que há um volume maior de produção científica por ano, no caso, a USP, o NIT é maior e mais bem estruturado, ou seja, quanto maior o volume de produção científica, mais a instituição se preocupa com a estrutura de gerenciamento de sua propriedade intelectual.

A Região Sul do país também tem profícua produção científica em temas que se relacionam aos objetos da presente pesquisa. Especificamente no que diz respeito à geração de patentes decorrente de pesquisas realizadas por universidades, ressalta-se a pesquisa realizada por Soria *et al* (2010) que teve como objetivo caracterizar as etapas da geração de patentes e os aspectos que condicionam o processo, além da interação existente com as empresas. Como métodos de pesquisa, o estudo realizou pesquisa qualitativa de natureza exploratória, por meio de entrevistas em profundidade com pesquisadores de três grupos de pesquisa da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os resultados obtidos demonstram que a geração de patentes, embora ocorra, ainda era considerada, na época, novidade para os pesquisadores entrevistados. Além disso, pôde-se constatar que os grupos de pesquisa ainda passavam por um período de adaptação, mas observou-se, também, um empenho no sentido de proteger o conhecimento gerado nos laboratórios de pesquisa e, embora tenha se constatado a existência de interação com as empresas, o processo não parecia ser realizado de forma integrada entre os agentes, de forma que foi atribuída à diferença de visão entre universidade e empresa o principal elemento limitante da evolução do desenvolvimento das relações entre elas e, conseqüentemente, da geração de patentes em universidades.

Também se destaca, na Região Sul, estudo realizado no âmbito de instituição de ensino superior privada e conduzido por Closs *et al* (2012). Nele, os pesquisadores buscaram identificar e analisar intervenientes motivadores, facilitadores e dificultadores em processos envolvendo patentes acadêmicas, investigando pesquisadores e a gestora do Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT), em estudo de caso da PUC-RS. Como métodos de pesquisa, além de revisão de literatura, o estudo de caso envolveu análise de documentos produzidos pela instituição de ensino estudada e realização de entrevistas com sete pesquisadores e com a gestora do ETT. Como resultados, a pesquisa apresentou que entre os intervenientes motivadores da relação universidade-empresa no caso da PUC-RS, estão os desafios científicos e a competição para produzir patentes, a qual foi reforçada pela percepção

dos benefícios que a transferência de tecnologia universidade-empresa pode propiciar aos pesquisadores da instituição, sobretudo a partir do primeiro registro de patente efetuado. Como facilitadores do processo, destacaram-se o ambiente de inovação, favorecido pelo parque tecnológico e pelas políticas institucionais que valorizam a pesquisa, a propriedade intelectual e a transferência de tecnologia, apoiando a atuação dos pesquisadores, e o acesso à informação, às estruturas de laboratórios e equipes de professores e alunos qualificados, além da atuação em grupos de pesquisa multidisciplinares, que favoreceram a geração de inventos que resultaram em patentes. Como principal dificultador do processo, a pesquisa apontou a conciliação de atividades de pesquisa e patenteamento com a atividade de ensino exercida pelos pesquisadores, a qual constitui principal fonte de recursos da universidade privada.

Outro estudo empírico que tratou de instituições sediadas na Região Sul foi o conduzido por Eberhart e Pascuci (2014), o qual teve como objetivo identificar as implicações do processo decisório de uma universidade no cumprimento de seu papel no modelo da Hélice Tríplice, com base nos mecanismos de transferência de tecnologia adotados. O método de pesquisa utilizado também foi estudo de caso em que dados foram coletados através de entrevistas, documentos e observação não participante, e analisados por meio de técnicas de análise documental e de conteúdo, tendo como base a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, em seu campus de Curitiba. As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com quatorze pessoas, entre as quais administradores integrantes da alta administração, gestores acadêmicos e professores. Os resultados do estudo identificaram que no que se refere ao processo decisório praticado na UTFPR, este ora se apresenta com característica centralizadora e ora de forma descentralizada. Observou-se excessiva burocracia nos trâmites internos da instituição influenciando os resultados do processo decisório, como no caso de atendimentos às solicitações do setor produtivo, no cumprimento de prazos e interações entre os diferentes envolvidos – governo, universidade, empresa – que, por sua vez, comprometem o funcionamento do arranjo organizacional.

Outra pesquisa que tratou da interação universidade-empresa e se valeu de estudo de caso foi realizada por Berni et al (2015), em que se propôs analisar os principais fatores que motivam a relação universidade-empresa, as principais barreiras e as oportunidades geradas a partir dessa interação na UFSM (Universidade Federal de Santa Maria). O método de pesquisa utilizado para o estudo de caso foi a realização de entrevistas com gestores dos órgãos voltados à gestão de propriedade intelectual e inovações tecnológicas e transferência de tecnologia da universidade e gestores de empresas incubadas na instituição. Em tal estudo, os pesquisadores identificaram como dificultadores da interação universidade-empresa argumentos relacionados

ao produtivismo acadêmico, submissão da ciência ao mercado e desigualdade na apropriação social dos resultados de pesquisa. Alguns entrevistados apontaram pouca iniciativa de alguns grupos de pesquisa e uma certa resistência dos pesquisadores em relação à interação universidade-empresa.

Por fim, destaca-se o estudo realizado por Lemos, Cário e Melo (2015), que teve como objetivo caracterizar o processo de interação universidade-empresa a partir das particularidades de quatro universidades: UFSC, FURB, UDESC e UNIVALI. Os métodos de pesquisa utilizados compreenderam técnicas de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo. Foram utilizados como referência dados secundários coletados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DGP-CNPq), por meio dos censos realizados no período de 2000 a 2010. A partir da análise de tais dados foi possível identificar que no estado de Santa Catarina as atividades de pós-graduação, pesquisa e interação com o setor produtivo estão concentradas principalmente em quatro universidades: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Universidade Regional de Blumenau (FURB) e Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), razão pela qual estas instituições foram selecionadas como objeto de estudo. Posteriormente foram realizadas 38 entrevistas em profundidade nas respectivas universidades objetos de estudo, das quais participaram como sujeitos de pesquisa, líderes de grupos de pesquisa que mantêm relacionamento com o setor produtivo, bem como gestores dos núcleos de inovação tecnológica das referidas universidades. Os resultados apontaram para a importância do tempo de relacionamento com a empresa para a manutenção e a sustentabilidade da parceria, aspecto que está diretamente relacionado ao tempo de existência dos grupos de pesquisa e que por sua vez se reflete nos formatos de interação. Sobre as características das empresas, ficou explícito que existem áreas do conhecimento em que as universidades têm destaque e que tal fato reflete-se no segmento produtivo nos setores de atividade que se relacionam com essas áreas.

Na Região Nordeste do país a produção de estudos empíricos relacionados aos temas aqui tratados é menor do que nas outras regiões já detalhadas, mas alguns merecem análise. Uma pesquisa baseada em estudo de caso único foi realizada por Ipiranga, Freitas e Paiva (2010), que é destacada por tratar de instituições localizadas na Região Nordeste e que teve como objetivo abordar a questão da capacitação da universidade para promover a cooperação com empresas, buscando identificar como ocorre a cooperação da universidade com as empresas e governo e destes com a universidade, as dificuldades e vantagens para os entes participantes e os contratos e arranjos que são articulados para a concretização dessa interação.

A metodologia adotada procedeu a análise do caso do Parque de Desenvolvimento Tecnológico (PADETEC) da Universidade Federal do Ceará (UFC), enquanto instituição situada na fronteira dessas relações e, além da compilação de documentos, foi executada coleta de dados com base em roteiros de entrevista aplicados de forma individual com os gestores e um empresário do PADETEC. A pesquisa concluiu que a cooperação entre universidades, governo e empresas ocorre de maneira que os atores envolvidos percebem as vantagens da interação, embora reconheçam algumas de suas limitações e desafios, entre os quais destacam-se as diferentes linguagens e culturas que geram climas de desconfiança, dificultando a compreensão do papel e do significado da atuação de um Parque Tecnológico inserido no contexto da universidade e, ainda: questões operacionais sobre quem financiará a relação entre os entes participantes e aquelas relativas às formas de contratação dos recursos humanos e celebração de convênios de prestação de serviços visando à sustentabilidade do Parque. Apesar disso, o incentivo ao estabelecimento dos vínculos cooperativos tem se intensificado, sobretudo, após a implementação de políticas públicas através da Lei da Inovação, objetivando garantir a excelência em áreas temáticas consideradas estratégicas em função do seu potencial de contribuição para o crescimento da economia, melhorias das condições de vida da população e para a competitividade das empresas locais.

Ainda na Região Nordeste, Ipiranga e Almeida (2012) conduziram pesquisa que realizou estudo de caso envolvendo a Rede Nordeste de Biotecnologia em processo de interação universidade-empresa. O estudo teve como objetivo identificar os tipos de pesquisas desenvolvidas e compreender as formas de cooperação entre universidade, governo e setor produtivo (empresas e mercados), nas quais a Rede Nordeste de Biotecnologia (Renorbio) estava inserida. Os pesquisadores informaram que a Renorbio foi uma rede de relacionamento organizacional criada em 2003 envolvendo 30 instituições e organizações do Nordeste, com os objetivos de formar pesquisadores e estimular a massa crítica de profissionais com competência em Biotecnologia e áreas afins, para executar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação de importância para o desenvolvimento da região. A metodologia adotada realizou estudo do caso da Renorbio enquanto instituição emersa a partir das novas conexões geradas no sistema de inovação regional, por meio de compilação de documentos e constituição de um painel de especialistas que se submeteu a um roteiro de entrevistas. O estudo apresentou como resultados que pode ser um entrave às relações de cooperação entre os diversos agentes do sistema de inovação a questão relacionada às convergências e divergências existentes quanto aos objetivos de entendimento e uso da pesquisa científica produzida na universidade. Também concluiu que tanto as universidades como o governo se beneficiam das cooperações mútuas, mas o ambiente

e os diferentes códigos culturais, sobretudo aqueles específicos da universidade e do setor produtivo (mercado e empresas), devem ser considerados nos modelos de transferência de tecnologia e quando apoiados pelo setor governamental. Entre as dificuldades da interação, destacou-se, ainda, o fato de não existirem arranjos e estruturas específicas, como os escritórios de transferência de tecnologia, incubadoras e parques tecnológicos ligados à Renobio e que atuem na interface entre as instituições e organizações de apoio, no sentido de promover o processo de transferência de tecnologia e a consequente geração de inovações, uma vez que se constatou que na Renorbio, são, principalmente, os pesquisadores ligados à universidade que tomam a iniciativa, participando de editais e programas de incentivo à parceria divulgada pelos governos estadual e federal.

Já a respeito de pesquisas empíricas relacionadas aos mesmos objetivos da presente e previamente realizadas na Região Centro Oeste, destacaram-se dois estudos. No Distrito Federal, a dissertação de mestrado produzida por Vieira da Silva (2010) tratou de programas de incubação de empresas executados naquela região. A pesquisa teve como objetivo principal analisar e descrever os aspectos que facilitavam e potencializavam a capacitação tecnológica das empresas que participavam dos programas de incubação no Distrito Federal, concebendo-se a capacitação como variável dependente no processo de transferência de conhecimento estabelecido por meio de interação universidade-empresa. Além disso, o estudo buscou identificar os principais mecanismos utilizados para tal transferência de conhecimento, as principais dificuldades desse processo, a forma como as organizações envolvidas na interação superam tais dificuldades e as divergências culturais entre a universidade e as empresas incubadas. O método utilizado foi estudo de caso de dois programas de incubadoras de empresas mantidos por universidades do Distrito Federal, sendo uma pública e uma privada. Também foram realizadas entrevistas semiestruturadas com empresários que participavam dos projetos de incubação, com os gestores dos dois programas de incubação analisados e com pesquisadores que prestavam algum tipo de serviço a tais empresas incubadas ou às incubadoras. Os resultados do estudo apontaram que os principais mecanismos de interação universidade-empresa utilizados pelos programas analisados são a contratação de professores como consultores eventuais, a contratação de alunos das universidades como estagiários, e a formação de parcerias com outras instituições. Verificou-se que aqueles processos de transferência de conhecimento na relação universidade-empresa apresentavam como principais empecilhos o desconhecimento dos programas de incubação por grande parte das comunidades acadêmicas, a divergência de interesses entre pesquisadores e empresários, especialmente no caso mantido pela incubadora da universidade pública, falta de pessoal e de capacitação dos

agentes envolvidos na gestão da incubadora da universidade privada, falta de canais de informação mais eficientes e excesso de burocracia. Como principais facilitadores do processo foram identificados as consultorias, o acesso facilitado aos professores, a proximidade física entre empresas e incubadoras e o status da universidade. Por fim, o pesquisador concluiu que as incubadoras pesquisadas ainda não conseguiam implantar estratégias de transferência de conhecimento de forma eficiente e eficaz.

No estado de Goiás, foi realizada pesquisa semelhante no âmbito da Universidade Federal de Goiás – UFG, de autoria de Gomes e Rocha (2011), mas que se concentrou no elemento da informação entre os agentes envolvidos na interação universidade-empresa. O estudo teve como objetivo investigar o binômio informação e competitividade no âmbito das micro e pequenas empresas participantes de programa de incubação na Universidade Federal de Goiás. O método de pesquisa adotado foi estudo de caso de sete empresas incubadas integrantes do programa PROINE-UFG, com levantamento de dados primários por meio de questionários, respondidos pelos empresários, e entrevista semiestruturada com o gestor do programa, e dados secundários obtidos por meio de análise documental, livros, revistas especializadas, periódicos, Internet, relatórios de pesquisa baseados em trabalhos de campo, editais para o projeto de incubação, entre outros que se fizeram necessários no decorrer da execução da pesquisa para caracterizar o programa PROINE-UFG. Os resultados mostraram que as empresas têm uma tendência competitiva proativa e a maioria adota a inovação (criação de novas realidades) com estratégia organizacional para vencer a concorrência. No entanto, destacaram-se alguns pontos que entram em conflito, como o fato das empresas terem uma tendência à inovação, mas não disporem de uma estrutura adequada de apoio para as atividades de monitoramento do ambiente externo e de prospecção, atividades estas que são facilitadas pelo contato direto da empresa com os clientes e fornecedores propiciada por uma estrutura administrativa simples e flexível. A simplicidade da estrutura administrativa das micro e pequenas empresas pode facilitar muito o fluxo da informação e comunicação interna. Observou-se também que as empresas estudadas carecem de recursos financeiros que respaldem as atividades de forma dinâmica e inovadora e não possuem nenhum sistema de informação que permita o armazenamento, o acesso e busca pela informação de maneira mais prática. Por fim, a pesquisa conclui que a interação entre universidade e empresa que prima pela inovação ainda é incipiente e, para consolidar esta relação, as autoras indicaram que o PROINE também precisa ter uma estrutura mais ampla, com uma gestão informacional bem elaborada e qualificada, com recursos humanos capacitados, que conseguiriam responder as

demandas das empresas de forma coerente, contribuindo assim para o perfil estratégico das organizações.

Como se vê, não existe muita produção de estudos que tratem da relação universidade-empresa e de transferência de tecnologia, produção de inovação tecnológica e gestão de propriedade industrial por instituições de ensino localizadas na Região Centro Oeste do Brasil, razão pela qual se propõe a realização do presente estudo, que pretende reproduzir alguns dos métodos de pesquisa acima citados na análise de instituições federais de ensino superior do estado de Goiás, de forma a contribuir para a identificação do cenário de gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia em instituições federais de ensino superior dessa região.

### **3 MÉTODOS DE PESQUISA**

#### **3.1 Descrição do campo de pesquisa**

Para esta pesquisa foram selecionadas instituições públicas federais de ensino superior que se localizam no estado de Goiás, especificamente a Universidade Federal de Goiás – UFG – e os dois institutos federais de educação, ciência e tecnologia que atuam no estado. A escolha de tais instituições se deu por conveniência, uma vez que estão localizadas na região da instituição na qual se realiza a presente pesquisa.

Ademais, a concentração da pesquisa apenas em instituições públicas federais de ensino se deve ao fato de que, tradicionalmente, estas são responsáveis pela maior parte das pesquisas científicas realizadas no Brasil, em comparação com as instituições privadas, como apontam, por exemplo, os estudos de Yamamoto, Souza e Yamamoto (1999); Machado (2008); e Funchal-Witzel (2009), além de indicadores divulgados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação a respeito do dispêndio nacional em ciência e tecnologia, em pesquisa e desenvolvimento e em atividades científicas e técnicas correlatas, os quais demonstram que os dispêndios realizados apenas por programas de pós-graduação de instituições públicas de ensino corresponderam, no ano de 2013, a 0,34% em relação ao PIB (Produto Interno Bruto) nacional, enquanto a participação dos programas de pós-graduação de instituições privadas ficou em 0,02% para os mesmos indicadores (BRASIL-Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2015).

Portanto, foi selecionada a instituição federal de ensino que, no estado de Goiás, de acordo com sua organização e respectivas prerrogativas acadêmicas, é considerada universidade, conforme Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 (BRASIL, 2006a), ou seja, que tem como característica a prática de atividade de pesquisa científica atrelada ao ensino e extensão. Também foram selecionados os institutos federais de educação ciência e tecnologia, que passaram a integrar a seus planos de desenvolvimento institucional (PDI) as ações de estímulo e realização de pesquisa aplicada, após a entrada em vigor do Decreto nº 6.095, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007), que estabeleceu diretrizes para o processo de integração das instituições federais de educação tecnológica para fins de constituição dos institutos federais de educação, ciência e tecnologia e, principalmente, após a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que efetivamente os criou e estabeleceu como suas finalidades realizar e estimular pesquisas aplicadas (BRASIL, 2008).

Com base em tais critérios foram selecionadas, então, as três instituições públicas federais de ensino superior que se localizam no território do estado de Goiás e que constituem o campo desta pesquisa: Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano).

A Universidade Federal de Goiás (UFG) foi criada em 14 de dezembro de 1960, pela Lei nº 3.834-C (BRASIL, 1960), e seu plano de reestruturação se deu por meio do Decreto 63.817, de 16 de dezembro de 1968 (BRASIL, 1968). Segundo informações de seu último estatuto, aprovado em 29 de novembro de 2013, a Universidade Federal de Goiás é uma autarquia pública que possui autonomia didático-científica, administrativa, financeira e patrimonial e obedece ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A universidade está estruturada em cinco regionais: Goiânia, Catalão, Jataí, Goiás Cidade Ocidental (UFG, 2013). Segundo dados atualizados em outubro de 2015, a UFG oferece, em suas regionais, 95 cursos de graduação, 27 cursos de pós-graduação lato sensu, 70 programas de pós-graduação stricto sensu, sendo 32 de mestrados acadêmicos, 8 de mestrados profissionais e 30 de doutorado. A UFG possui reitoria e pró-reitorias de administração, de pós-graduação e de pesquisa e inovação, centros e núcleos de pesquisa e incubadora de empresas. Tem como missão “gerar, sistematizar e socializar o conhecimento e o saber, formando profissionais e indivíduos capazes de promover a transformação e o desenvolvimento da sociedade.”

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), criado pela lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. Oferece 13 cursos de graduação (bacharelados e licenciaturas), 12 cursos superiores de tecnologia, 3 cursos de pós-graduação lato sensu e 2 cursos de pós-graduação stricto sensu (mestrado) em 14 campus: Anápolis, Formosa, Goiânia, Inhumas, Itumbiara, Jataí, Luziânia, Uruaçu, Aparecida de Goiânia, Cidade de Goiás, Águas Lindas, Goiânia Oeste, Senador Canedo e Valparaíso. Possui reitoria, pró-reitorias de administração e de pesquisa e pós-graduação, além de um centro de inovação tecnológica. O IFG tem por finalidade formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisas e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada (IFG, s/d).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano), também foi criado pela lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e integrou os antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) de Rio Verde, de Urutaí e sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada de Morrinhos, mais a Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE) – todos provenientes de antigas escolas agrícolas. Trata-se de uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, equiparado às universidades federais. Oferece 16 cursos superiores, divididos em bacharelados, licenciaturas e tecnológicos, além de 6 cursos de especialização *stricto sensu* (mestrado), em 12 campus localizados nas cidades de Campos Belos, Catalão, Ceres, Cristalina, Hidrolândia, Ipameri, Iporá, Morrinhos, Posse, Rio Verde, Trindade e Urutaí. O IF Goiano possui reitoria, pró-reitorias de administração e de pesquisa, pós-graduação e extensão. Tem como missão “promover educação profissional de qualidade, visando à formação integral do cidadão para o desenvolvimento da sociedade.”(IF Goiano, s/d).

### **3.2 Instrumentos de coleta de dados**

Para coleta dos dados necessários para a realização da pesquisa, foram realizadas entrevistas, por meio de roteiros semiestruturados, com gestores dos Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs – ou órgãos equivalentes da estrutura organizacional das instituições públicas de ensino superior estudadas, os quais foram contatados para participação. A vinculação foi convidativa e livre, uma vez que se prontificaram a participar, preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Saliente-se que em cada uma das instituições públicas de ensino superior a estrutura administrativa é diversa e os nomes dos cargos ocupados por tais gestores mudam.

Para elaboração dos roteiros semiestruturados foram levadas em consideração pesquisas semelhantes realizadas, principalmente, nas Regiões Sudeste e Sul do país e já descritas anteriormente (GARNICA, 2007; FUJINO e STAL, 2007; GOMES e ROCHA, 2011; DIAS E PORTO, 2013; MALVEZZI, ZAMBALDE E REZENDE, 2014; QUINTAL, TERRA E SANTOS, 2014; LEMOS, CÁRIO e MELO, 2015).

Baseado nesses estudos, o roteiro semiestruturado das entrevistas realizadas com os gestores e pesquisadores das IPES estudadas e que se dispuseram livremente a participar, por meio de preenchimento do TCLE, contém questões que dizem respeito à influência de normas que compõem o marco jurídico da inovação (Constituição Federal, Lei da Inovação, Lei do Bem) sobre as atividades de pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas e

transferência de tecnologia em suas instituições; aos normativos internos de suas instituições que digam respeito a inovação tecnológica, propriedade intelectual ou transferência de tecnologia; aos recursos financeiros provenientes de contratos de licenciamento de propriedade intelectual por suas instituições; à organização de estrutura de proteção jurídica de bens de propriedade intelectual titularizados por suas instituições; aos recursos financeiros destinados à pesquisa e desenvolvimento; e às formas de publicidade dos orçamentos e das fontes de receitas de suas instituições.

### **3.3 Documentos para análise**

Também se obtiveram dados por meio de análise de documentos, os quais serão comparados em períodos de tempo correspondentes aos cinco anos imediatamente anteriores à publicação da Lei de Inovação Tecnológica (Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004), a qual trata de incentivos à inovação e pesquisa científica e tecnológica e aos onze anos imediatamente posteriores.

Nesse período, além da própria Lei de Inovação, também foram publicadas as chamadas Lei de Parceria Público-Privada (Lei 11.079, de 30 de dezembro de 2004), a qual institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública e Lei do Bem (Lei 11.196, de 21 de novembro de 2005), a qual concede incentivos fiscais aos agentes privados e empresários que invistam em inovação e pesquisa científica e tecnológica. Também foi selecionada a Emenda Constitucional 85, de 26 de fevereiro de 2015, a qual deu nova redação ao capítulo IV da Constituição Federal, que em seus artigos 218, 219, 219-A e 219-B, trata de ciência, tecnologia e inovação e desenvolvimento científico e tecnológico. Em janeiro de 2016, foi aprovado, ainda, o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016). Essas normas federais, externas às instituições, são objeto de análise na fundamentação teórica e na descrição dos resultados.

Além dessas normas, também foram coletados documentos normativos publicados pelas próprias instituições públicas de ensino superior estudadas, os quais serão designados na pesquisa simplesmente como normas internas. Tais documentos constituem resoluções ou portarias internas que tratam da constituição, dentro da estrutura organizacional de cada instituição, de órgãos responsáveis pela gestão de propriedade intelectual e de transferência de tais tecnologias para a iniciativa privada: os NITs.

Também foram feitos levantamentos de patentes e registros de direitos autorais sobre programas de computador que foram depositados no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual – INPI – pelas IPES estudadas no período eleito para a pesquisa.

### **3.4 Procedimentos de coleta de dados**

No que diz respeito às normas externas, foram obtidas por suas redações atuais e compiladas disponíveis no site do Palácio do Planalto na internet, no link “legislação”, o qual contém a redação atualizada de toda a legislação federal. Tais normas são organizadas conforme a ordem cronológica de sua publicação ou vigência, dispostas em fluxo de tempo. Em seguida é feita uma análise que detalha os aspectos mais relevantes de cada norma. Dessa maneira, pode-se perceber a evolução de tais instrumentos normativos que tratam de ciência, tecnologia, inovação e relação das instituições de ensino superior com empresas.

Quanto às normas internas das IPES estudadas, tais documentos foram coletados entre os estatutos, regimentos, resoluções, instruções normativas e demais normativos produzidos pelas próprias IPES e que digam respeito a pesquisa e desenvolvimento, inovação tecnológica, transferência de tecnologia, propriedade intelectual e seu licenciamento. Para tanto, foram feitas consultas a sites das instituições estudadas na internet. Para cada instituição estudada, as normas internas também serão organizadas conforme a ordem cronológica de sua publicação ou vigência, dispostas em fluxo de tempo e detalhadas em seus aspectos mais relevantes em relação aos objetivos do estudo, de forma a evidenciar a evolução de tais instrumentos normativos e contrapô-los às normas externas editadas no mesmo período.

No que se refere à UFG, as normas internas estão disponíveis no portal da instituição na internet, no link resoluções. Este direciona a uma ferramenta de busca por palavras-chave. Foram utilizadas as palavras-chave “inovação”, “tecnologia”, “incubação” e “empresa”. Tal busca retornou um total de cinquenta e cinco documentos. Após a análise das ementas das resoluções que retornaram, percebeu-se que muitas delas tinham como objeto a criação de cursos ou programas de graduação e pós-graduação, o que levou ao descarte das normas que dissessem respeito a tais situações. As que restaram e cujos objetos tinham relação com gestão de propriedade intelectual, transferência de tecnologia, relação da universidade com empresas e criação e funcionamento de núcleo de inovação tecnológica ou incubadora de empresas foram mantidas. Com esses critérios foram selecionadas quatorze normas internas que serão detalhadas mais adiante.

Os institutos federais estudados, no entanto, não possuem em seus portais na internet uma ferramenta de busca por normas internas. Contudo, em ambos existe uma página específica de seus núcleos de inovação tecnológica e, em ambas, foram coletadas as resoluções que criaram seus NITs e que regulamentaram o funcionamento de tais órgãos, sendo estas as únicas normas internas obtidas em tais instituições e que tratam do tema pesquisado.

Importante salientar que, a despeito da existência, ou não, de ferramentas de busca de normas nos portais das instituições na internet, foi realizada solicitação formal de documentos dessa natureza a todas as instituições estudadas, por meio do envio de correspondência, com aviso de recebimento, às respectivas reitorias, pró-reitorias e ouvidorias, sem que se tenha obtido respostas às solicitações.

Para levantamento de patentes e registros de direitos autorais sobre programas de computador que tenham sido depositados no INPI pelas IPES estudadas no período eleito para a pesquisa, foi utilizada ferramenta de busca mantida pelo próprio INPI na internet.

No site do órgão público, foi acessado o caminho “faça a busca”, o qual direciona para uma ferramenta que permite buscar todos os pedidos de patentes ou de registros de bens de propriedade industrial depositados por uma determinada pessoa ou instituição, por meio de seu número de CPF ou CNPJ, entre outras formas de busca. Assim, de posse do CNPJ das instituições de ensino superior estudadas, foi realizada a busca que retornou as informações descritas mais adiante. A busca utilizando o CNPJ garante segurança da titularidade da instituição sobre as patentes ou registros em questão.

Os resultados do levantamento de dados do INPI foram submetidos ao Teste T de Student, um teste de hipótese que usa conceitos estatísticos para rejeitar ou não uma hipótese nula quando a estatística de teste ( $t$ ) segue uma distribuição  $t$  de Student. No caso, foram feitas comparações das médias anuais de depósitos de pedidos de patentes e de registros de *software* feitos por cada instituição entre os anos de 2001 a 2005; de 2006 a 2010; e de 2011 a 2016. Os períodos de tempo selecionados correspondem a 5 anos cada, de um total de 15 anos do levantamento, de maneira a abranger um período de tempo anterior e posterior à Lei de Inovação. Também foram feitas comparações das médias anuais nos mesmos períodos entre as instituições. Com isso, pretendeu-se identificar se há diferença significativa no número de depósitos nos períodos de tempo analisados.

No que diz respeito às entrevistas realizadas, a princípio se pretendia que se realizassem com gestores e pesquisadores das instituições estudadas. Para tanto, foram formalizados convites de participação a tais sujeitos nas instituições, por meio de correspondências com aviso de recebimento, mas para a maioria dos casos não houve resposta, razão pela qual foram

entrevistados apenas três gestores de NITs que se dispuseram a participar, sendo dois da UFG e um do IFG. Os gestores do IF Goiano não se dispuseram a participar das entrevistas. Os sujeitos que concederam as entrevistas assinaram os termos de consentimento livre e esclarecido (anexo 2) e concederam as entrevistas que foram gravadas em vídeo e posteriormente transcritas. As entrevistas foram realizadas presencialmente com os gestores da UFG e por videoconferência com o gestor do IFG. Nelas, o roteiro semiestruturado de entrevistas serviu de parâmetro, mas no curso delas se procurou permitir que os entrevistados manifestassem livremente suas impressões a respeito dos temas tratados, mesmo porque, a partir das informações já obtidas nos documentos identificados e nas próprias respostas dos entrevistados, algumas perguntas do roteiro se mostraram desnecessárias, como por exemplo as que se referiam a contratos de transferência de tecnologia por meio de licenciamento ou cessão de direitos de propriedade intelectual. Isso se deu porque não foram localizados contratos de transferência de tecnologia porventura celebrados pelas instituições estudadas, embora tenham sido feitas solicitações formais de tais documentos por meio de correspondência com aviso de recebimento. Posteriormente, durante a realização das entrevistas, obteve-se a informação, pelo menos nas instituições a que estão vinculados os gestores entrevistados, que realmente não existiam, até aquele momento, contratos desse tipo.

Em razão de todas as dificuldades para obtenção dos documentos e para realização das entrevistas, mesmo mediante solicitações formais, houve necessidade de restrição do campo de pesquisa, que se limitou às instituições federais de ensino superior do estado de Goiás.

### **3.5 Procedimentos éticos**

Quanto aos aspectos éticos da pesquisa, seu projeto foi submetido para análise do Comitê de Ética em Pesquisa da UFG, por meio da Plataforma Brasil, incluindo os métodos da pesquisa e os roteiros de entrevistas semi-estruturados, bem como os convites para participação na pesquisa que foram encaminhados aos sujeitos que se pretendia entrevistar e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – a serem apresentados a eles. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFG em 26 de abril de 2016, sob a rubrica CAAE 54320816.1.0000.5083. O parecer de aprovação encontra-se no anexo 3

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Normas externas

As normas externas foram coletadas por suas redações atuais e compiladas disponíveis no site do Palácio do Planalto na internet, no link “legislação”, o qual contém a redação atualizada de toda a legislação federal. Por esse procedimento foram selecionadas as seguintes normas: Constituição Federal de 1988; Lei de Inovação Tecnológica (Lei 10.973/2004); Lei de Parceria Público-Privada (Lei 11.079/2004); Lei de Incentivo à Inovação – Lei do Bem (Lei 11.196/2005); Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei 11.892/2008); Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016). Também foi obtida, no site da Assembleia Legislativa do Estado de Goiás, a Lei de Inovação Estadual (Lei 16.922/2010). Tais documentos foram organizados na Figura 1, que representa um fluxo temporal da publicação de tais normas.

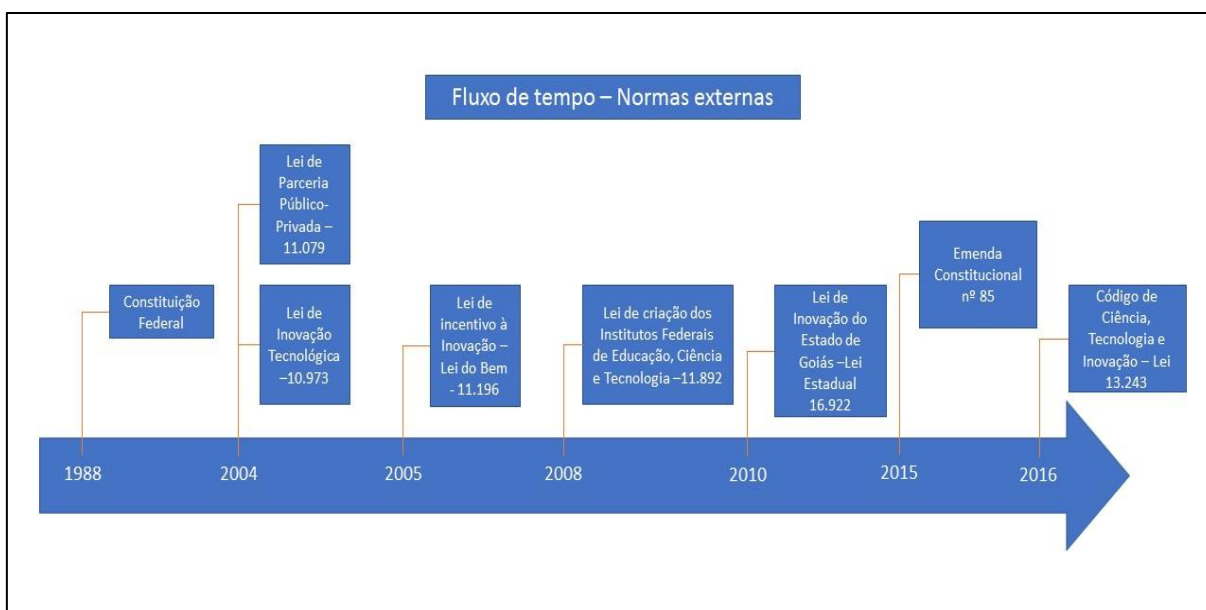


Figura 1 – Normas externas em fluxo de tempo.

A Figura 1 apresenta as normas externas às instituições estudadas, isto é, não editadas por elas, mas sim pela União e pelo Estado de Goiás, que tratam dos temas de produção de inovações tecnológicas e transferência de tecnologia num fluxo de tempo.

Perceba-se que, após a Constituição Federal de 1988, que trouxe dispositivos que tratam de ciência e tecnologia, como será detalhado adiante, houve um hiato de 16 (dezesseis) anos

sem que fossem editadas leis que tratassem desses temas. Apenas em 2004 surgem novas leis de interesse para a pesquisa: a Lei de Inovação, que estabeleceu as regras para atuação das instituições de ciência e tecnologia, categoria em que se enquadram as instituições públicas de ensino superior, e que impõe a obrigação de que tais instituições incluam em sua estrutura um núcleo de inovação tecnológica, órgão que será responsável por fomentar e gerir as pesquisas em inovação, a propriedade intelectual resultante e a transferência de tecnologia. Do mesmo ano é a Lei das Parcerias Público-Privadas, que estabelece as regras para interação contratual de instituições públicas e privadas para consecução de seus objetivos. No ano seguinte, em 2005, vem a Lei do Bem, que estabelece incentivos fiscais para empresas que investirem em inovação tecnológica. Três anos depois, a Lei de criação dos Institutos Federais, que elevou tais instituições de ensino a produtoras de pesquisa aplicada. Em 2010, o Estado de Goiás acompanha o movimento legislativo nacional e edita sua própria lei de inovação, criando por meio dela uma instituição de ciência e tecnologia pública estadual e estabelecendo políticas de fomento para pesquisas de inovação no estado. Em 2015, a Constituição Federal é emendada, ampliando suas disposições a respeito de ciência e tecnologia e incluindo a ideia de inovação. Por fim, em 2016, o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação vem consolidar um arcabouço jurídico que disciplina as ações voltadas a esses temas. Assim, num espaço de 12 (doze) anos, percebe-se um movimento legislativo do Estado brasileiro no sentido de disciplinar e incentivar ações que envolvam a produção científica e de inovações tecnológicas e a transferência de tecnologia das instituições de pesquisa (ensino superior) para a iniciativa privada.

Nesse contexto, a primeira norma a destacar é, evidentemente, a Constituição Federal de 1988, a qual trouxe no título da Ordem Social (Título VIII) um capítulo que dispõe sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (Capítulo IV, arts. 218 e 219). Em seu texto original, tal capítulo impunha ao Estado a obrigação de promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica (art. 218, *caput* – BRASIL, 1988). No exercício de tal obrigação, o Estado deveria priorizar a pesquisa científica básica<sup>1</sup>, a qual deveria se voltar preponderantemente para solução dos problemas brasileiros e para desenvolvimento do sistema produtivo (art. 218, parágrafos 1º e 2º - BRASIL, 1988). Além disso, seria obrigação do estado apoiar a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, apoiar e estimular as empresas que invistam em pesquisa, produção de tecnologia e aperfeiçoamento de seus recursos humanos para tais finalidades (art. 218, parágrafos 3º e 4º - BRASIL, 1988). Também havia autorização para que os Estados e o Distrito Federal destinassem parte de sua

---

<sup>1</sup> “Pesquisa básica objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 51).

receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e pesquisa científica e tecnológica (art. 218, parágrafo 5º - BRASIL, 1988). No art. 219, a Constituição declarava que o mercado interno fazia parte do patrimônio nacional e que seria incentivado pelo Estado de modo a, entre outras coisas, viabilizar a autonomia tecnológica do país.

Posteriormente, em 2015, foi aprovada a Emenda Constitucional nº 85, a qual alterou os dispositivos do mencionado capítulo IV, do título VIII. Tais alterações implicaram em incluir, entre as obrigações do Estado já descritas, a promoção e incentivo de produção de inovações tecnológicas (art. 218, *caput* - BRASIL, 2015), a priorização de pesquisa científica básica e tecnológica tendo em vista o progresso da ciência, tecnologia e inovação, o apoio à formação de recursos humanos na área de ciência, tecnologia e inovação (art. 218, parágrafos 1º e 3º - BRASIL, 2015). A Emenda impôs ainda, ao Estado, os deveres de estimular a articulação entre entes públicos e privados para a produção de ciência, tecnologia e inovação, e de promover e estimular as instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação a atuarem no exterior (art. 218, parágrafos 6º e 7º - BRASIL, 2015). Com relação às disposições do art. 219 da Constituição, a Emenda Constitucional nº 85/2015 acrescentou dispositivos que impõem ao Estado a obrigação de estimular a produção de inovação nas empresas e demais entes que realizem pesquisas inovadoras, sejam públicos ou privados, a constituição de parques e polos tecnológicos e ambientes promotores de inovação, a atuação de inventores independentes e a criação e transferência de tecnologia (art. 219, parágrafo único - BRASIL, 2015). A Emenda também incluiu dois novos dispositivos neste Título da Constituição, a saber, arts. 219-A e 219-B, nos quais autoriza os entes federativos a celebrar instrumentos de colaboração com entidades públicas e privadas, inclusive com compartilhamento de recursos humanos, para realização de pesquisa em inovação (art. 219-A - BRASIL, 2015) e cria o chamado Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), o qual seria organizado em regime de colaboração entre entes públicos ou privados, para promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação (art. 219-A - BRASIL, 2015). No mesmo dispositivo, indica que haverá lei que tratará das normas gerais do SNCTI, o que resultou na edição da Lei 13.243/2016, o chamado Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, que será detalhado mais adiante.

Dando sequência à política de promoção de pesquisa de inovações tecnológicas e incentivos à interação entre instituições de pesquisa e entes privados, foi publicada, em dezembro de 2004, a Lei 10.973, conhecida como Lei de Inovação Tecnológica, a qual também foi selecionada como norma externa porque influenciou a formação, dentro da estrutura das IPES estudadas, dos chamados Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs. Tal norma estabelece, conforme seu próprio texto, medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica no

ambiente produtivo (art. 1º – BRASIL, 2004a), o que complementa de maneira mais minuciosa as previsões constitucionais a respeito. A Lei de Inovação inicia com a definição de termos técnicos por ela utilizados (art. 2º – BRASIL, 2004a). De tais termos, destacam-se a Instituição de Ciência e Tecnologia – ICT – que, na presente pesquisa, corresponde às instituições públicas de ensino superior estudadas, as quais realizam atividade de pesquisa científica, e o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT – que, segundo o texto da Lei de Inovação, constitui estrutura que deve ser instituída pelas ICTs com finalidade de gerir a política institucional de inovação. Na estrutura organizacional da UFG, tal instituição corresponde à Coordenação de Transferência e Inovação Tecnológica; no IFG, o Centro de Inovação Tecnológica – Cite; e no IF Goiano, ao NIT. Em seguida, a Lei de Inovação prevê ações de estímulo, por parte do Estado, à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento com objetivo de gerar produtos, processos e serviços inovadores e transferência de tecnologia (arts. 3º a 5º – BRASIL, 2004a).

A Lei de Inovação também trata de medidas de estímulo à participação das ICTs no processo de inovação, por meio de celebração de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida isoladamente ou por meio de parceria com empresas ou instituições privadas sem finalidade lucrativa, bem como medidas de estímulo à produção de inovação pelas empresas, mediante a concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura. Por fim, a Lei também trata de medidas de estímulo à atuação de inventores independentes, ou seja, não vinculados a nenhuma ICT, empresa ou instituição privada sem fins lucrativos (BRASIL, 2004a).

Na mesma época, também foi publicada a chamada Lei de Parcerias Público-Privadas (Lei 11.079/2004), a qual instituiu normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Segundo a Lei, parceria público-privada é o contrato administrativo de concessão de serviços públicos ou de obras públicas quando envolver, além da tarifa cobrada dos usuários, contraprestação pecuniária do parceiro (parceria público-privada na modalidade patrocinada) ou o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja usuária direta ou indireta (parceria público-privada na modalidade administrativa). A Lei disciplina como se darão as licitações e contratações de tais parcerias, além de estabelecer disposições aplicáveis à União nesse tipo de contratação (BRASIL, 2004b).

No ano seguinte foi publicada a chamada Lei do Bem (Lei 11.196/2005), a qual, entre outras disposições, trata sobre a concessão de incentivos fiscais para a inovação tecnológica,

que podem se consubstanciar em deduções na base de cálculo do imposto de renda de pessoa jurídica (IRPJ), redução da alíquota do imposto sobre produtos industrializados (IPI) e do imposto de renda retido na fonte, depreciação de bens e amortização de dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, desde que tal tributação incida sobre pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica (BRASIL, 2005).

Também foi selecionada como norma externa, em razão do campo de pesquisa já descrito, a Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei 11.892/2008), a qual define tais instituições como de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas (art. 2º - BRASIL, 2008). Segundo a Lei, os Institutos Federais têm, entre outras finalidades e características, que desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais, desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica e realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico (art. 6º - BRASIL, 2005), tornando tais instituições, portanto, produtoras de pesquisas aplicadas e de inovações tecnológicas.

Em 2010, o estado de Goiás editou sua própria Lei de Inovação (Lei Estadual nº 16.922). No geral, a Lei de Inovação Goiana reproduz em grande parte o conteúdo da lei federal. Contudo, traz alguns aspectos próprios, como a criação de uma instituição estatal de ciência e tecnologia de Goiás (ICT-GO) e de um núcleo de inovação tecnológica (NIT) a ela vinculado. A lei estadual trata também da participação das instituições científicas e tecnológicas no processo de inovação, especialmente a competência da ICT-GO e do estímulo aos pesquisadores e à ICT-GO, atribuindo à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) a atribuição de incentivar a cooperação entre empresas para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores, a constituição de parcerias estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas goianas e organizações de direito privado sem fins lucrativos, voltadas para as atividades de pesquisa e desenvolvimento, que tenham por objetivo a geração de produtos e processos inovadores.

Finalmente, como última norma externa objeto de análise, foi selecionada a Lei 13.243/2016, que foi chamada de Código de Ciência, Tecnologia e Inovação. Esta lei federal promoveu significativa modificação do texto original da Lei de Inovação e trouxe outras disposições, das quais se destacam a formalização de ICTs privadas (sem fins lucrativos) como

objeto da lei, a ampliação do papel dos NITs, incluindo a possibilidade de que fundações de apoio possam atuar como NITs de ICTs, a diminuição de alguns dos entraves para a importação de insumos para pesquisa e desenvolvimento e a formalização das bolsas de estímulo à atividade inovativa. Além disso, o Código promoveu alterações em várias leis federais que, em algum aspecto, tenham relação com a produção de pesquisa científica, tecnológica e de inovação (BRASIL, 2016).

Perceba-se que o subsistema normativo transversal de ciência, tecnologia e inovação apontado por Veronese (2014) como presente na Constituição Federal de 1988 só viria a ser regulamentado por um arcabouço normativo estável e coerente com o texto constitucional mais de 16 anos depois, com a edição da Lei de Inovação (Lei 10.973/2004). Esta, por sua vez, foi a primeira de um conjunto de normas que culminou com a Emenda Constitucional nº 85 (de 2015) e o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (de 2016). Tal arcabouço normativo impõe ao Estado brasileiro um papel preponderante de promotor e incentivador do desenvolvimento científico à pesquisa e à capacitação tecnológica, com o objetivo de garantir o desenvolvimento nacional, como havia sido exposto por Barbosa (2015). Nesse sentido, o Estado brasileiro procura, por meio de tais normas, criar o ambiente de inovação proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) no Modelo Teórico da Hélice Tripla, encorajando arranjos organizacionais voltados à produção científica e de inovações tecnológicas.

Assim, conforme as normas que tratam de ciência, tecnologia e inovação, o Estado possui o dever de estimular a produção científica e de inovações tecnológicas (Constituição Federal); a Lei de Inovação estabelece regras para incentivar a interação entre as universidades – ICTs e os setores de produção, a fim de fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico no país, em consonância com a matriz constitucional (VETTORATO, 2008); com a Lei do Bem, em cumprimento aos deveres estabelecidos na Constituição e na Lei de Inovação, o Estado concede incentivos fiscais destinados à pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas; pelo Código de Ciência, Tecnologia e Inovação, avança-se em diversos pontos na promoção de um ambiente regulatório mais seguro e estimulante para a inovação no Brasil (RAUEN, 2016). No contexto de tal marco jurídico, em razão de seu papel representativo, as instituições de ensino superior reagem e editam normas próprias para regular sua atuação em atendimento ao que determinam as normas estatais. Essas normas editadas pelas instituições de ensino estudadas é que serão detalhadas a seguir.

## 4.2 Normas internas da Universidade Federal de Goiás

Quanto às normas internas que têm relação com o tema de pesquisa, no caso da Universidade Federal de Goiás (UFG) foram identificadas doze normas, entre resoluções e portarias. Elas também foram organizadas num fluxo temporal de publicação e vigência, em contraposição com as normas externas já mencionadas, conforme a Figura 2.

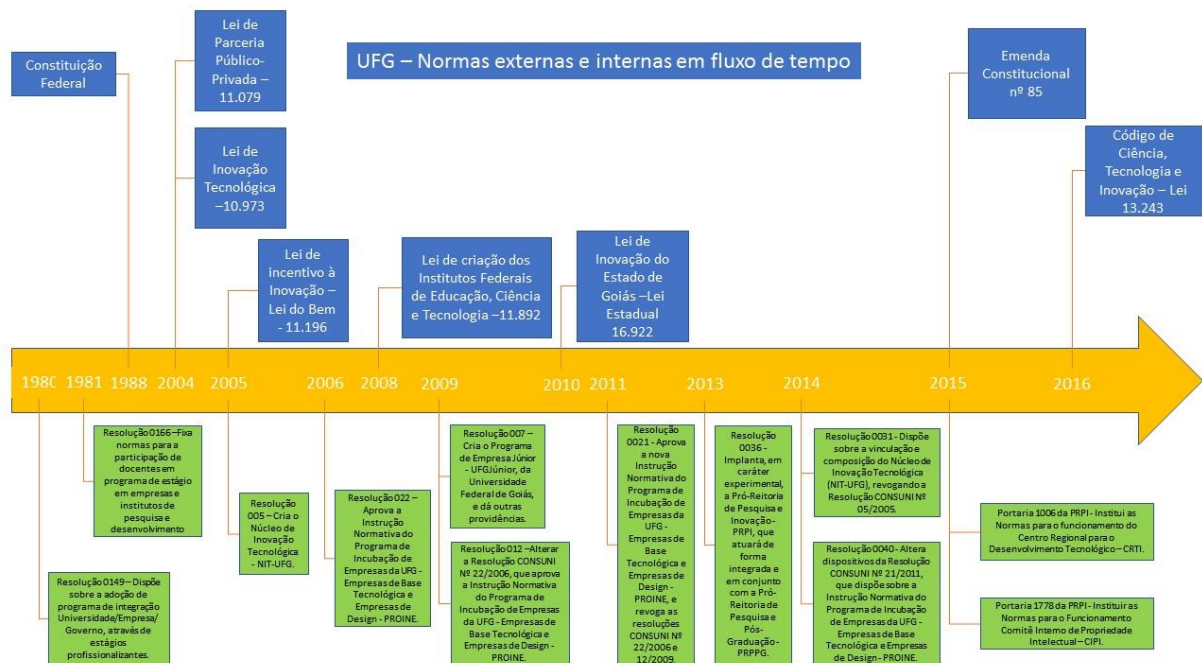


Figura 2 – Normas externas e internas da UFG em fluxo de tempo.

Perceba-se, ao analisar a figura, que a Universidade reage ao movimento legislativo do Estado, disciplinando internamente as atividades de pesquisa de inovação tecnológica e de transferência de tecnologia e criando órgãos e programas para atender o que lhe determina a legislação estatal, com uma tendência de maior produção de normas internas no período de tempo posterior à edição da Lei de Inovação. Enquanto até 2004 só havia duas normas que disciplinavam o relacionamento da Universidade com a iniciativa privada, e mesmo assim se referindo a recursos humanos em atividades de estágio nas empresas, a partir de 2005, logo após a publicação da Lei de Inovação, foram editadas 10 (dez) normas internas, no intervalo de 11 (onze) anos, que tratam de núcleo de inovação tecnológica, incubação de empresas, empresa na Universidade e organização da estrutura da instituição para as atividades de inovação e transferência de tecnologia.

Nesse contexto, a primeira resolução selecionada data de 1980, identificada pelo número 149, e é de responsabilidade do então Conselho Coordenador de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal de Goiás. Trata da adoção de programa de integração Universidade/Empresa/Governo, através de estágios profissionalizantes. Foi a norma mais antiga que tem como objeto a interação da universidade com empresas e o Estado. Segundo a resolução, a integração universidade-empresas-governo se efetivaria por meio de estágio de alunos dos cursos de graduação em empresas, que se responsabilizariam pelo pagamento de bolsas aos estagiários.

A segunda resolução selecionada foi publicada em 1981, identificada com o número 166 e expedida pelo mesmo Conselho Coordenador de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal de Goiás. Trata de regras para a participação de docentes em programa de estágio em empresas e institutos de pesquisa e desenvolvimento. A resolução trata da possibilidade de professores da instituição exercerem atividade de estágio em institutos de pesquisa e empresas, mediante apresentação de projetos específicos para estágios. Nesse caso, as bolsas aos professores estagiários seriam custeadas pelas empresas conveniadas com a Universidade e também por bolsas oferecidas pelo CNPq.

Perceba-se que as duas resoluções mais antigas identificadas, embora tratem da relação da universidade com a iniciativa privada, o fazem na perspectiva de suas atividades de ensino, e não de pesquisa, uma vez que disciplinam programas de estágio.

A próxima resolução selecionada foi a de número 005, de abril de 2005, expedida pelo Conselho Universitário da Universidade Federal de Goiás (CONSUNI), e tem relação direta com a presente pesquisa porque, logo após a publicação da Lei de Inovação Tecnológica (dezembro de 2004), essa resolução criou, na estrutura administrativa da UFG, o Núcleo de Inovação Tecnológica, vinculando-o, na época, à Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, sem, contudo, regulamentar a atuação do órgão, o que, segundo a resolução, seria feito em norma específica a ser posteriormente publicada. Não foi identificada tal norma específica. Apenas em 2014 a Resolução 005/2005 seria substituída pela Resolução 031, que será detalhada mais adiante. O que se pode inferir é que, se a Lei de Inovação, em seu art. 16, impõe que a instituição de ciência e tecnologia – ICT – pública deverá instituir um NIT para gerir sua política de inovação, e se a UFG é uma ICT pública, então rapidamente (cerca de 4 meses entre a publicação da Lei de Inovação e a publicação da Resolução 005/2005) a universidade instituiu seu NIT, mas sua atuação só seria regulamentada muitos anos depois, como se verá.

No ano seguinte (2006), foi publicada a resolução 022, também do Conselho Universitário, a qual trata da instrução normativa do Programa de Incubação de Empresas da

UFG. A resolução também leva em consideração a Lei de Inovação Tecnológica, como exposto em seu preâmbulo, e estabelece que o programa de incubação da instituição se referiria a empresas de base tecnológica e de *design*, cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado, denominando-o PROINE. Tal órgão tem a missão de estimular o crescimento econômico, o desenvolvimento científico-tecnológico, por meio de serviços que contribuem para o sucesso dos empreendimentos e do desenvolvimento econômico-social sustentável, auxiliando a interação entre a Universidade Federal de Goiás e o setor empresarial. Para tanto, a resolução estabelece como tarefas do PROINE a promoção do empreendedorismo a partir de inovações tecnológicas, a concessão de uso compartilhado do espaço, laboratórios, auditórios e equipamentos da UFG, nos termos da Lei de Inovação, estimular a interação entre a UFG e o setor empresarial, criando um ambiente propício para a transferência de tecnologia, entre outras. Assim, o PROINE apoia empreendedores interessados em criar e consolidar empresas de base tecnológica e empresas voltadas para a área do *design*, oferecendo-lhes suporte administrativo e operacional. A resolução também detalha toda a estrutura administrativa do órgão, seu patrimônio e formas de financiamento, as questões que envolvem propriedade intelectual proveniente das atividades e pesquisas realizadas, a forma de seleção dos empreendimentos apoiados e o uso da infraestrutura disponível.

Do ano de 2009 foram selecionadas duas resoluções. A primeira é a de nº 007, do Conselho Universitário da Universidade de Goiás, e institui e regulamenta o Programa Empresa Júnior (UFG *Júnior*), vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, que tem como finalidade fomentar a cultura do empreendedorismo entre os estudantes, formar jovens empreendedores e inserir os estudantes no mercado de trabalho por meio da interação com empresas. A Empresa Júnior deveria ser constituída com personalidade jurídica própria e formada por estudantes de graduação participantes do programa, que deveriam desenvolver projetos voltados para as empresas. Trata-se de programa que evidencia a interação entre a universidade e as empresas.

A segunda resolução do ano de 2009 que foi selecionada é a de nº 012, também do Conselho Universitário da UFG, que altera as normas contidas na já citada resolução 022/2006, a respeito do Programa de Incubação de Empresas da UFG – PROINE. A nova instrução normativa do Programa é mais completa e abrangente que a anterior. A primeira diferença que se nota é que a nova instrução normativa amplia a atuação do Programa, que passaria a atender todas as áreas de competência da UFG, além de dividi-lo em 3 fases: pré-incubação, incubação

e pós-incubação, referindo-se às etapas de concepção, implementação e consolidação dos empreendimentos, respectivamente.

A nova instrução normativa do Programa inova ao fazer referência expressa às micro e pequenas empresas, estabelecendo como uma das finalidades facilitar o acesso desse tipo de empresa às informações referentes a tecnologia, oportunidades de negócios, crédito e capitalização, mercado, legislação, pesquisas e publicações técnicas. A estrutura administrativa do órgão é mantida inalterada na nova resolução, assim como suas formas de captação de recursos e financiamento e o tratamento dado às eventuais propriedades intelectuais resultantes do exercício de suas atividades.

A resolução também traz como novidade o detalhamento das fases de pré-incubação, incubação e pós-incubação por ela estabelecidas, separando, inclusive, os processos de seleção de empresas em cada uma dessas fases. Quanto à disponibilização da infraestrutura da UFG às empresas incubadas, a nova resolução mantém as disposições da norma anterior.

O Programa de Incubação de Empresas da UFG viria a passar por mais mudanças na sua regulamentação em 2011, por meio da edição da Resolução 021 do Conselho Universitário, também selecionada para esta pesquisa e que revogou expressamente as Resoluções 022 de 2006 e 012 de 2009, anteriormente detalhadas. A nova resolução mantém as fases de pré-incubação, incubação e pós-incubação que foram criadas na resolução 012 de 2009. Também mantém a estrutura administrativa do programa e as atribuições de seus órgãos, o detalhamento das fases do programa e os métodos de seleção separados para cada fase e as regras para uso da infraestrutura da Universidade pelas empresas. Em suma, a Resolução 021 de 2011 consolida em um documento único as disposições das Resoluções anteriores que disciplinavam o Programa e que foram por ela revogadas, sem, contudo, acrescentar nenhuma nova disposição.

Do ano de 2013 foi selecionada a Resolução 036, também do Conselho Universitário da UFG, a qual desmembrou a antiga Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação nas novas Pró-reitoria de Pós-graduação (PRPG) e Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI). A nova Pró-reitoria criada passou a ter as atribuições de coordenar, implementar, desenvolver, administrar e acompanhar a política de pesquisa e inovação da Universidade Federal de Goiás. Tal Resolução foi publicada em dezembro de 2013 e o novo órgão passou a exercer suas funções já no ano de 2014.

Duas Resoluções do Conselho Universitário publicadas em 2014 foram selecionadas para a presente pesquisa. A primeira delas é identificada pelo número 031 e foi selecionada por dispor sobre a vinculação e composição do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Goiás (NIT-UFG), revogando a Resolução CONSUNI N° 05/2005, anteriormente

detalhada. A Resolução 031 vinculou o NIT-UFG à recém-criada Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação, além de estabelecer que suas atividades passariam a ser desenvolvidas pela Coordenação de Transferência e Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Goiás – CTIT-UFG. Este novo órgão, que assumiu as funções do NIT criado em 2005 na esteira da publicação da Lei de Inovação, passou a abranger todos os órgãos da estrutura administrativa da UFG que têm relação com produção de inovações tecnológicas e transferência de tecnologia para a iniciativa privada, a saber: o Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia; o Centro de Empreendedorismo e Incubação; o Programa Empresa Junior; o Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – CRTI; o Parque Tecnológico Samambaia; e o Parque Científico & Tecnológico JataíTEC. A Resolução também estabeleceu que o regimento da nova CTIT-UFG seria estabelecido em Resolução específica.

Não foi identificada, porém, a resolução que estabelece tal regimento interno do CTIT. Note-se que a resolução 005/2005, que criou o primeiro núcleo de inovação tecnológica – NIT – da UFG, ficou em vigor por 9 anos e nunca foi publicada a resolução do regimento interno que regulamentasse o NIT. A CTIT-UFG, por sua vez, lançou em janeiro de 2017 um novo portal na internet que divulga informações sobre as atividades relacionadas à inovação na universidade (disponível em: [<http://inovacao.ufg.br/>], acesso em 2 fev. 2017) e nele há um espaço de divulgação de resoluções relacionadas às atividades do órgão, e ali só existe a resolução 031/2014, o que leva à conclusão de que desde 2005 ainda não foi aprovado um regimento interno que regulamente a atuação do NIT da UFG.

Ainda em 2014, em função das mudanças da estrutura administrativa resultantes da criação da PRPI, foi editada mais uma Resolução que tratou do Programa de Incubação de Empresas da UFG. Desta vez, a Resolução 040 alterou dispositivos da anterior Resolução CONSUNI 021/2011, já detalhada. A nova Resolução alterou a anterior na parte que trata da captação de receitas pelo Programa, especificamente a taxa de administração paga pelas empresas incubadas. Enquanto na Resolução anterior o valor de tal taxa era correspondente a um percentual sobre o salário mínimo vigente, pela nova norma estabeleceu que a taxa de administração paga pelas empresas incubadas passaria a ser calculada com base no espaço físico utilizado pelo empreendimento em metros quadrados, multiplicado por uma variável denominada Valor do Espaço Compartilhado - VEC que é obtido a partir da mensuração dos custos operacionais médios das empresas participantes do Programa. No mais, a Resolução CONSUNI 021/2011 foi mantida e continua vigorando.

Do ano de 2015 foram selecionadas duas normas já expedidas pela Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação e que têm relação com o objeto da presente pesquisa. A primeira delas é a

Portaria 1.006, que estabeleceu as normas de funcionamento do Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CRTI), o qual havia sido instituído na Resolução CONSUNI 031/2014, já detalhada. Segundo a Portaria, o CRTI é um centro multiusuário e multi-institucional localizado no Parque Tecnológico Samambaia e está vinculado à Coordenação de Transferência e Inovação Tecnológica da UFG (CTIT). O CRTI foi implantado com recursos provenientes da FINEP (empresa pública federal que atua como agência de fomento vinculada ao atual Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações), contrapartidas da FAPEG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás) e da SECTEC (Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás) e recursos adicionais da própria UFG. Estão conveniadas ao CRTI, além da UFG, a Universidade Estadual de Goiás (UEG), o Instituto Federal Goiano (IF Goiano) e a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), embora a gestão técnico-administrativa seja de responsabilidade da universidade federal. De acordo com a Portaria 1.006, o CRTI se propõe a ser um centro de pesquisa multiusuário e multi-institucional que atende demandas científicas, tecnológicas e de inovação provenientes de universidades, centros de pesquisa, governo e empresas. Embora não conte com um quadro próprio de pesquisadores, o CRTI atua para integração de pesquisadores de várias instituições.

A Portaria 1.006 ainda estabelece a composição e competência de um Conselho de Gestão do CRTI, composto por representantes da FAPEG, do Governo de Goiás, da UFG, da UEG, do IF Goiano, do Instituto Federal de Goiás (IFG), da PUC Goiás, da UniEVANGÉLICA (Centro Universitário de Anápolis), da FIEG (Federação das Indústrias do Estado de Goiás) e da FAEG (Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás).

O CRTI é um indicativo de parceria da Universidade Federal de Goiás com outros órgãos públicos e privados para o desenvolvimento de atividades voltadas à ciência, tecnologia e inovação. Sua instalação é recente, de dezembro de 2013. A O Centro possui uma página na internet para divulgação de suas atividades (disponível em: [<http://www.crti.ufg.br/>]. Acesso em: 2 fev. 2017), mas a própria página informa que suas instalações estão incompletas, em fase de conclusão, e não há informações sobre projetos em andamento e nem quais são as instituições porventura envolvidas em pesquisas ali realizadas.

Também em 2015, a PRPI editou a Portaria 1.778, a qual criou e estabeleceu normas para o funcionamento do Comitê Interno de Propriedade Intelectual (CIPI) da UFG. Trata-se de um colegiado de caráter deliberativo e permanente no âmbito da UFG, subordinado diretamente à CTIT e que tem como objetivo geral assessorar o Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (EPITT), órgão do CTIT, nas questões que envolvam

propriedade intelectual. Segundo a Portaria, o CIPI deve se reunir pelo menos uma vez por semestre para avaliar as solicitações de registro de propriedade intelectual, a manutenção dos registros existentes, bem como outros assuntos de interesse do EPITT.

Além do Comitê, a Portaria também estabelece como devem se processar as solicitações de registro de propriedade intelectual de autoria dos pesquisadores vinculados à UFG. Segundo a norma, as solicitações relativas ao registro de Propriedade Intelectual deverão ser encaminhadas formalmente pelos autores ao EPITT, conforme roteiro disponibilizado no site da PRPI, que em seguida encaminhará ao CIPI, que deverá emitir parecer a respeito da criação, com fundamento na legislação vigente, nas informações fornecidas pelos autores e no estado da arte da área da criação.

Percebe-se, portanto, que no âmbito da UFG foram editadas várias normas internas que têm relação com as atividades de produção de inovações tecnológicas e transferência de tecnologia, inclusive com mudanças na estrutura administrativa da instituição pública de ensino superior. A partir das normas acima detalhadas, pode-se ilustrar a estrutura administrativa da UFG no que concerne a ciência, tecnologia e inovação como exposto na Figura 3:

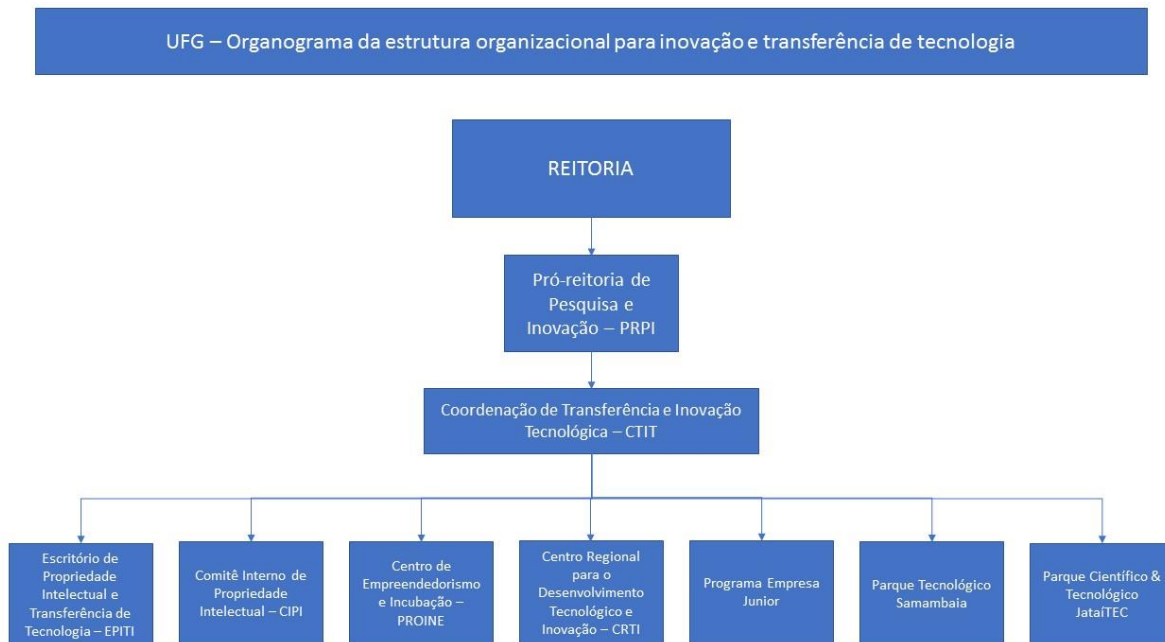


Figura 3 – Estrutura organizacional da UFG para atividades de produção de inovação e de transferência de tecnologia.

A Figura 3 ilustra como está organizada a estrutura dos órgãos da UFG que exercem atividades relacionadas à produção de inovação e à transferência de tecnologia. A Reitoria,

órgão máximo de gestão na estrutura organizacional da Universidade, à qual se subordina a Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação, criada pela Resolução CONSUNI 036/2013; a esta está subordinada a Coordenação de Transferência e Inovação Tecnológica – CTIT, criada pela Resolução CONSUNI 031/2014, a qual também subordinou ao CTIT os demais órgãos referidos na figura, a saber: o Escritório de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia – EPITI; o Comitê Interno de Propriedade Intelectual – CIPI; o Centro de Empreendedorismo e Incubação – PROINE; o Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação; o Programa Empresa Júnior; O Parque Tecnológico Samambaia; e o Parque Científico e Tecnológico JataíTEC. Assim está estruturada a UFG para as atividades de produção de inovação tecnológica e transferência de tecnologia, de acordo com as normas internas editadas pela instituição de ensino superior.

O que se pode perceber é que existe, na Universidade Federal de Goiás, uma estrutura física, administrativa e gerencial para as atividades de inovação, transferência de tecnologia e interação com a iniciativa privada, em conformidade com o arcabouço normativo estatal e organizada pelas normas editadas pela própria instituição. Contudo, a estrutura apresenta deficiência no aspecto pessoal, que é insuficiente para seu manejo, como será detalhado mais adiante. Além disso, a existência de estrutura não resultou, até o momento, em contratos de licenciamento ou cessão de produtos resultantes de pesquisas realizadas pela universidade.

Diante do contexto apresentado na Universidade Federal de Goiás, evidencia-se conhecer o cenário nos Institutos Federais nos mesmos parâmetros, muito embora se saiba que as instituições guardam diferenças de estrutura organizacional e de finalidade. A universidade é muito mais antiga, uma vez que os Institutos Federais, da forma como se apresentam no contexto do ensino superior hoje, só foram criados em 2008 (Lei 11.892 – BRASIL, 2008). Também há diferença de finalidade das instituições, porquanto a universidade se baseia nas atividades de ensino, pesquisa (principalmente básica) e extensão, os Institutos Federais foram criados com fim de oferecer educação profissional e tecnológica e realizar pesquisa aplicada (Lei 11.892 – BRASIL, 2008). Apresenta-se a seguir, portanto, a estrutura normativa dos Institutos Federais do estado de Goiás no contexto de ciência, tecnologia e inovação.

#### **4.3 Normas internas do Instituto Federal de Goiás**

As normas internas editadas pelo Instituto Federal de Goiás – IFG também estão organizadas em representação gráfica que as organiza em fluxo temporal, conforme a Figura 4:



Figura 4 - Normas externas e internas do IFG em fluxo de tempo.

O Instituto Federal de Goiás, criado pela Lei 11.892/2008, editou poucas normas internas que digam respeito às atividades relacionadas à pesquisa de inovação tecnológica e transferência de tecnologia, em comparação com as que foram editadas pela UFG e detalhadas anteriormente.

Como se vê na Figura 4, apenas duas normas internas do IFG se relacionam ao objeto da presente pesquisa e ambas dizem respeito ao NIT da instituição. A primeira delas diz respeito simplesmente à criação do NIT<sup>2</sup>, o qual foi incluído na estrutura organizacional do IFG em obediência ao que dispõe a Lei de Inovação (Lei 10.973/2004), que impõe às instituições de ciência e tecnologia, como é o caso do IFG, a obrigação de criar um núcleo de inovação tecnológica.

A segunda norma interna é a Resolução 035, do Conselho Superior do Instituto Federal de Goiás, a qual aprova o regulamento do Centro de Inovação Tecnológica (CITE) do IFG, assim denominado na própria Resolução. A norma estabelece como objetivos do CITE efetivar ações que promovam a inovação e proteção da propriedade intelectual sob o tripé ensino, pesquisa e extensão com vistas ao desenvolvimento social, econômico e ambiental do País; definir e viabilizar os procedimentos de proteção das criações e de transferência de

<sup>2</sup> Não foi identificada a norma (resolução ou portaria) expedida pelo IFG e que criou o Centro de Inovação Tecnológica – CITE. Sabe-se que sua criação se deu em 2010 a partir de informação divulgada no site do CITE na internet, link “Apresentação”, link posterior “História”, mas a norma não é disponibilizada.

conhecimento científico e tecnológico gerado na instituição para a sociedade; contribuir para o desenvolvimento regional, social, econômico, cultural, científico e tecnológico do País; valorizar e incentivar a realização de pesquisas científicas e tecnológicas, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente e à inovação social, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo no IFG; e estabelecer critérios de participação dos servidores e não servidores do IFG nos resultados e vantagens advindos de contratos de inovação e propriedade intelectual.

A Resolução estabelece, ainda, normas que dizem respeito à composição e atuação da Coordenação do CITE-IFG, da Comissão de Assessoramento em Propriedade Intelectual e Inovação e às próprias competências do CITE.

Quanto à Comissão de Assessoramento mencionada, a Resolução estabelece como sua função principal assessorar as atividades do CITE, avaliando e emitindo pareceres quanto aos interesses do CITE de exercer seus direitos de proteção da propriedade intelectual, analisar oportunidades de transferência de tecnologia ou licenciamento envolvendo cláusula de exclusividade e analisar demandas nos aspectos da proteção de propriedade intelectual e transferência de tecnologia que sejam submetidas ao CITE.

Em seguida, a Resolução trata de aspectos da propriedade intelectual com base na legislação federal, especialmente a Lei de Inovação Tecnológica, estabelece que os criadores, no âmbito do IFG, terão direito a um terço dos ganhos econômicos auferidos pelo Instituto como resultado de transferência de tecnologia e licenciamento para outorga de direito de uso ou exploração de criação protegida, trata da situação dos criadores independentes em relação ao IFG e disciplina a forma de solicitação de direitos de propriedade intelectual pelo IFG junto ao INPI.

A partir das normas internas obtidas, pode-se ilustrar a estrutura organizacional do IFG no que diz respeito às suas atividades de pesquisa de inovações tecnológicas e transferências de tecnologia como na Figura 5:



Figura 5 – Estrutura organizacional do IFG para atividades de produção de inovação e de transferência de tecnologia.

No IFG, a Reitoria é o órgão máximo de gestão da organização. A ela se subordinam as Pró-reitorias, entre estas a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, à qual está subordinada a Diretoria de Pesquisa e Inovação. Esta, por sua vez, tem a si subordinado o Centro de Inovação Tecnológica – CITE, o NIT do IFG.

No caso do Instituto Federal de Goiás, apenas uma norma regula a atuação da instituição em atividades de inovação tecnológica e transferência de tecnologia para a iniciativa privada, e existe estrutura organizacional voltada para essas atividades, consubstanciada no CITE. Contudo, como no caso da UFG, isso ainda não resultou em efetiva celebração de contratos de licenciamento ou cessão de produtos provenientes das pesquisas realizadas pelo Instituto, como será detalhado mais adiante, embora a atual forma e modo de funcionamento de suas atividades seja recente, como se viu.

#### 4.4 Normas internas do Instituto Federal Goiano

No Instituto Federal Goiano – IF Goiano – a situação é semelhante ao IFG no que diz respeito a normas internas emitidas pela instituição e que tenham relação com as atividades de pesquisa de inovação e transferência de tecnologia. Apenas uma norma divulgada pelo Instituto trata do tema, a Resolução 032 de 2011, emitida pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação

e Inovação, a qual trata justamente da criação e do regulamento do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT – do IF Goiano, em obediência ao que dispõe a Lei de Inovação. Para uniformidade dos resultados apresentados, também esta norma interna da instituição foi objeto de ilustração em fluxo de tempo em contraposição com as normas externas, como se vê na Figura 6:

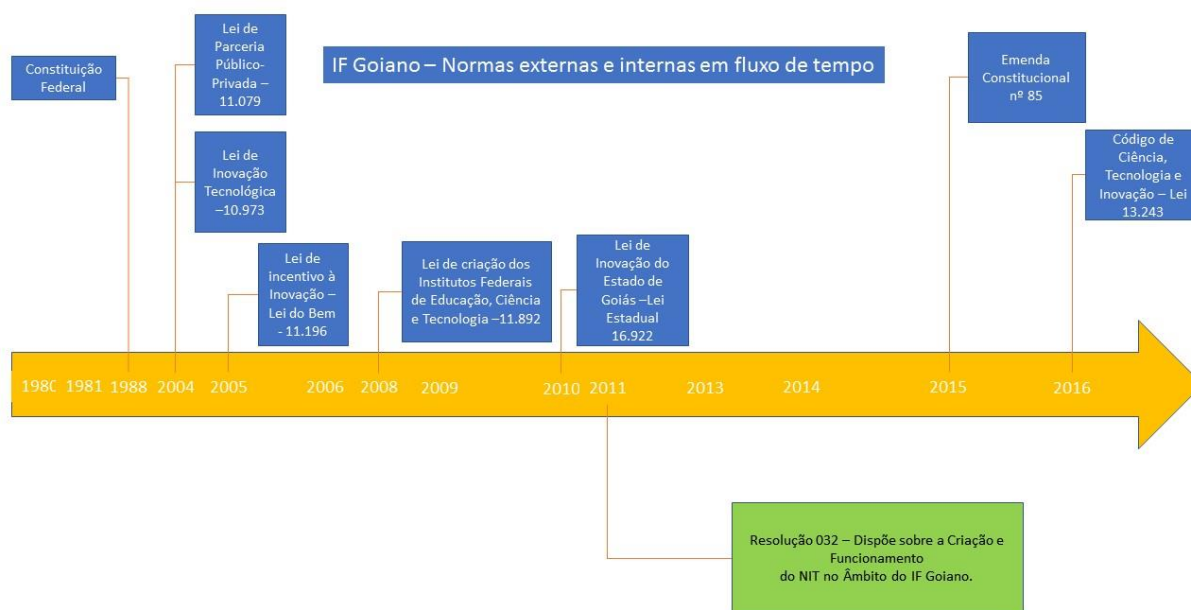


Figura 6 - Normas externas e internas do IF Goiano em fluxo de tempo.

A Resolução 032 trata da estrutura, da organização, do objetivo e da competência do NIT do IF Goiano, estabelecendo que ele integra a Diretoria de Inovação, vinculada, por sua vez, à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. Também no IF Goiano, o NIT será assessorado por um Conselho Consultivo que opinará sobre acompanhamento dos estudos de prioridades e viabilidade econômica de projetos e das criações intelectuais desenvolvidas no âmbito do IF Goiano.

Segundo a norma, o objetivo principal do NIT IF Goiano é o fortalecimento da política institucional frente aos organismos públicos, privados e a sociedade, visando à adequada utilização do conhecimento desenvolvido no IF Goiano ou em parcerias, em prol da sociedade. Para tanto, o órgão apoiará as ações que tenham por fundamento a criação e, em especial, a inovação tecnológica.

No que diz respeito à sua competência, o NIT IF Goiano deverá gerir a política de inovação do IF Goiano, supervisionar a execução de todos os convênios, contratos ou outros

ajustes firmados para o licenciamento, requerimento de proteção e concessão de propriedade intelectual ou de transferência de tecnologia, fiscalizando, inclusive, o seu cumprimento por todos os participantes, apoiar e promover a transferência de tecnologia e a internalização da pesquisa nas empresas, prospectar e acompanhar os projetos e contratos realizados no âmbito do IF Goiano que versem sobre inovação e identificar, apoiar, promover e implementar parcerias com empresas e instituições públicas e privadas.

A Resolução também estabelece que todos os pedidos de proteção de criação intelectual feitos ao NIT IF Goiano devem passar por um estudo de viabilidade econômica do produto, processo ou serviço inovador desenvolvido no âmbito do IF Goiano, o qual será realizado pelo Conselho Consultivo. Quanto à participação dos criadores de inovações no âmbito do IF Goiano, a Resolução estabelece que lhes será conferida uma premiação que variará entre 5% (cinco por cento) e um terço sobre o valor de quaisquer vantagens auferidas pelo IF Goiano com a exploração dos direitos de propriedade intelectual, mas não indica quais critérios serão utilizados para estabelecer o percentual da premiação e nem quem será o responsável por fazê-lo. A norma também determina que, deduzida a premiação do criador, metade do valor remanescente deverá ser destinado pelo IF Goiano ao Departamento, ao Centro ou ao Órgão Auxiliar onde a criação intelectual foi desenvolvida, respeitada a obrigatoriedade de sua aplicação em atividades de pesquisa, enquanto a outra metade será destinada a um fundo de custeio às despesas de proteção e manutenção da propriedade intelectual do IF Goiano, a ser gerido pelo NIT IF Goiano.

A partir das informações da Resolução, tem-se que o posicionamento do NIT IF Goiano na estrutura organizacional da instituição pode ser ilustrado como na Figura 7:

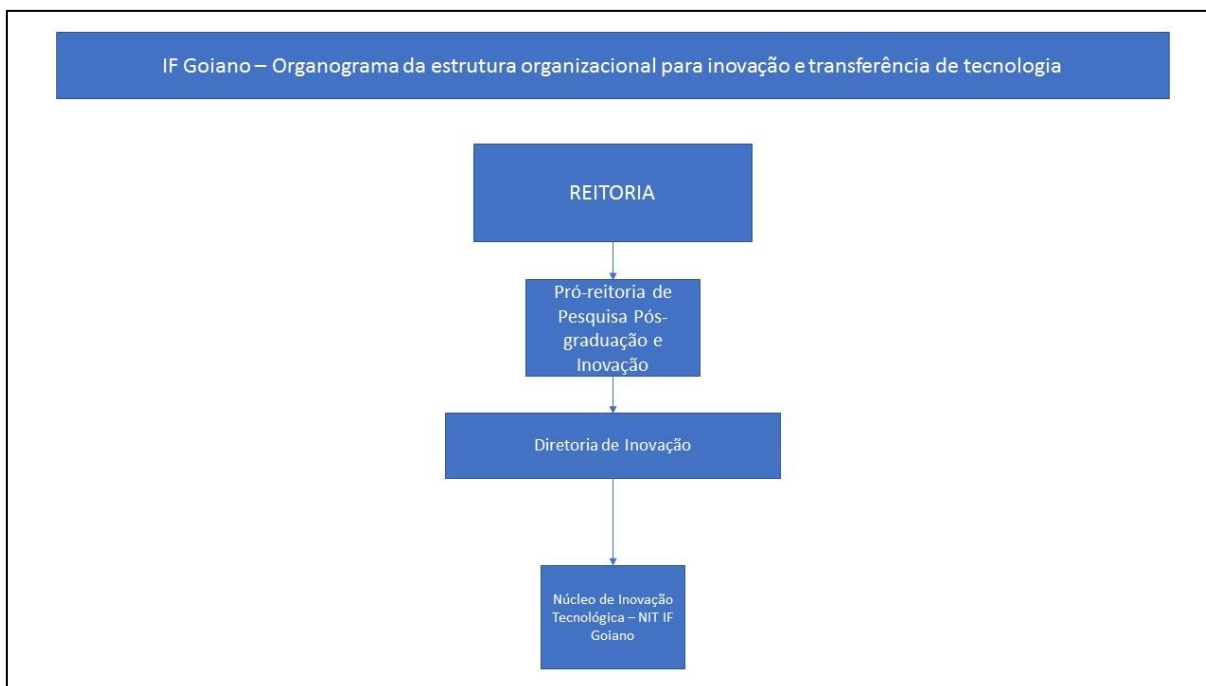


Figura 7 – Estrutura organizacional do IF Goiano para atividades de produção de inovação e de transferência de tecnologia.

A Reitoria é o órgão gestor máximo do IF Goiano, à qual estão subordinadas todas as Pró-reitorias, entre elas a de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação. A esta está subordinada a Diretoria de Inovação, à qual, por sua vez, está vinculado o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT IF Goiano.

Como se nota, no IF Goiano também apenas uma norma concentra toda a política de inovação e transferência de tecnologia e também existe estrutura voltada a tais atividades, consubstanciada no NIT. Contudo, como no caso do IFG, isso também não resultou, até o momento, em contratos de cessão ou licenciamento de produtos de pesquisas realizadas pelo Instituto e, em relação às demais instituições estudadas, sua produção de inovações tecnológicas passíveis de transferência de tecnologia ainda é incipiente, como se verá.

Neste ponto, convém estabelecer uma comparação com os resultados encontrados por Garnica (2007) em sua pesquisa que se propôs à apreensão da estruturação, na época, das universidades públicas do estado de São Paulo (USP, Unesp, Unicamp, Unifesp e UFSCar) quanto à regulamentação de propriedade intelectual e aos processos de transferência de tecnologia para empresas. Como já mencionado, Garnica (2007) concluiu que todas as universidades estudadas em sua pesquisa possuíam normatização e estrutura para gestão de propriedade intelectual. Nesse aspecto, pode-se dizer que as instituições federais de ensino objeto da presente pesquisa também possuem normatização e estrutura física, administrativa e

gerencial para gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia, a UFG há mais tempo, desde de 2005 (Resolução 005) e os Institutos Federais mais recentemente, a partir de 2011. A UFG possui uma quantidade maior de normas editadas, em razão da existência do NIT e também de programas de incubação de empresas e de empresas *spin off* (Empresa Júnior). Os Institutos Federais, por sua vez, possuem apenas 1 norma, cada um, que rege a atuação de seus respectivos NITs.

Contudo, ao contrário do que ocorre com as instituições públicas de ensino superior paulistas, todas as quais, conforme Garnica (2007), celebram contratos de transferência de tecnologia, por meio de licença de patentes e softwares, e obtêm recursos financeiros provenientes de tais licenciamentos, a estrutura formada pelas instituições objeto da presente pesquisa ainda não resultaram na celebração de contratos do mesmo tipo e nem na obtenção de recursos financeiros. Esta constatação será detalhada mais adiante.

Apresentadas as normas externas e internas no contexto das instituições objeto do presente estudo, constata-se que, em alguma medida, todas elas reagiram ao movimento do Estado de, ao estabelecer um arcabouço normativo que disciplina as atividades de produção científica e tecnológica e as relações das instituições de pesquisa públicas (aí incluídas as de ensino superior) com a iniciativa privada, criar um ambiente para a inovação (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000). As instituições estudadas editaram normas internas que disciplinam as atividades de pesquisa em inovação, gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia para a iniciativa privada. Surge então, nesse cenário, o questionamento se, uma vez estabelecidas, normativamente, as condições para a atuação das instituições nessas atividades, isso resultou em aumento da produção de pesquisas que gerassem bens de propriedade industrial e se houve transferência desses, por meio de cessão ou licenciamento para a iniciativa privada. Para tanto, fez-se o levantamento de registro público de patentes ou *softwares* titularizados pelas instituições de ensino superior estudadas nos últimos anos.

#### **4.5 Dados do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual**

O Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI – é o órgão público que, segundo a legislação que o regulamenta, tem por finalidade principal executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial. O levantamento dos dados apresentados a seguir foi realizado para que se tivesse informações a respeito de eventuais pedidos de proteção de propriedade intelectual das instituições de ensino estudadas. Esses dados são importantes

porque constituem um indicador seguro da produção de inovações e, conseqüentemente, de propriedade intelectual pelas instituições estudadas.

Nas buscas realizadas junto ao INPI, no que diz respeito a patentes, obteve-se a informação que, no período de tempo selecionado para a pesquisa, o a Universidade Federal de Goiás – UFG – realizou 98 (noventa e oito) depósitos de pedido de patente, o Instituto Federal de Goiás – IFG – realizou 5 (cinco) depósitos e o Instituto Federal Goiano – IF Goiano – realizou apenas 1 depósito, destacando-se que, no caso dos institutos federais, estes se deram apenas depois de 2013. Esse dado é importante porque a exclusividade de exploração econômica do objeto que se pretende patentear pode ser exercida já a partir do depósito do pedido de patente, ou seja, desde tal ato a instituição já poderia celebrar contratos de licenciamento e transferência das criações. A Tabela 1 expõe tais dados.

ANO	INSTITUIÇÃO		
	UFG	IFG	IFGoiano
	Depósitos	Depósitos	Depósitos
2001	0	0	0
2002	0	0	0
2003	3	0	0
2004	1	0	0
2005	0	0	0
2006	0	0	0
2007	0	0	0
2008	2	0	0
2009	4	0	0
2010	2	0	0
2011	10	0	0
2012	12	0	0
2013	16	2	0
2014	18	1	0
2015	11	1	1
2016	19	1	0
<b>TOTAIS</b>	<b>98</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Tabela 1 – número de depósitos de pedidos de patente por instituição e por ano.

O período de tempo em que foi feito o levantamento dos depósitos é de 16 anos, compreendido entre os anos de 2001 e 2016. À primeira vista, especificamente no que diz respeito à UFG, nota-se um aumento consistente no número de depósitos de pedidos de patente a partir de 2008 e mais evidente a partir de 2011. Não se pôde identificar o que poderia ter provocado esse aumento, o que pode demandar a realização futura de novos estudos mais aprofundados a esse respeito. Mais adiante, a partir de outros dados que ainda serão apresentados, será possível uma análise sobre uma possível causa de tal aumento. No caso do IFG, os pedidos de registro de patentes só começam a ocorrer em 2013, justamente o ano de regulamentação de seu núcleo de inovação tecnológica (CITE – Resolução 035). Já o IF Goiano teve uma produção muito incipiente no período.

Para cálculo e comparação das médias anuais de depósitos de pedidos de patentes formulados por cada instituição estudada, foi aplicado o teste “T de *Student*” para cálculo das médias anuais em todo o período de tempo e comparando-se tais médias entre as instituições estudadas. Chegou-se aos resultados expostos nas Tabelas 2, 3 e 4, em que “N” corresponde ao número de anos do período de tempo analisado:

<b>Teste-T – Cálculo de médias anuais de depósitos de pedidos de patente e comparação de médias entre a UFG e o IFG</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
LUGAR		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUCAO	UFG	16	6,13	7,023	1,756					
	IFG	16	,31	,602	,151					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para igualdade de					95% Intervalo de Confiança da Diferença	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior
PRODUCAO	Variâncias iguais	57,387	,000	3,299	30	,003	5,813	1,762	2,214	9,411
	Variâncias iguais não assumidas			3,299	15,221	,005	5,813	1,762	2,061	9,564

Tabela 2 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IFG no período entre 2001 e 2016.

Como se vê, no período analisado a UFG fez uma média de 6,13 depósitos de pedidos de patente no INPI por ano, enquanto o IFG fez uma média de 0,31 depósitos no mesmo período, embora se deva destacar que, como já dito, no caso do IFG todos os seus depósitos ocorreram após 2013. Pelos dados apresentados no teste, pode-se afirmar que existe diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes realizados pela UFG e pelo IFG. É natural que seja assim em razão do porte e estrutura das instituições.

No Censo de 2014, a UFG possuía 400 grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, enquanto o IFG possuía apenas 2 (BRASIL – CNPq, 2014).

Aplicando-se o mesmo teste para comparar as médias de depósitos da UFG em relação ao IF Goiano, chega-se ao resultado apresentado na Tabela 3, que também indica haver diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes realizados pela UFG e pelo IF Goiano:

<b>Teste-T – Cálculo de médias anuais de depósitos de pedidos de patente e comparação de médias entre a UFG e o IF Goiano</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
LUGAR		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUCAO	UFG	16	6,13	7,023	1,756					
	IFGOIANO	16	,06	,250	,063					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUCAO	Variâncias iguais	65,282	,000	3,451	30	,002	6,063	1,757	2,475	9,650
	Variâncias iguais não assumidas			3,451	15,038	,004	6,063	1,757	2,319	9,806

Tabela 3 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IF Goiano no período entre 2001 e 2016.

Aplicando-se o mesmo teste para comparar as médias de depósitos entre os dois institutos federais estudados, chega-se ao resultado apresentado na Tabela 4:

<b>Teste-T – Cálculo de médias anuais de depósitos de pedidos de patente e comparação de médias entre o IFG e o IF Goiano</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
LUGAR		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUCAO	IFG	16	,31	,602	,151					
	IFGOIANO	16	,06	,250	,063					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUCAO	Variâncias iguais	11,238	,002	1,534	30	,136	,250	,163	-,083	,583
	Variâncias iguais não assumidas			1,534	20,023	,141	,250	,163	-,090	,590

Tabela 4 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IFG e do IF Goiano no período entre 2001 e 2016.

No caso da comparação das médias entre os institutos federais, pode-se concluir que não existe diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes realizados no INPI pelos institutos federais.

Para verificar se houve uma tendência de crescimento no número de depósitos de pedidos de patentes feitos pelas instituições ao INPI a cada ano, fez-se a divisão do período de tempo total analisado em três períodos de tempo menores: entre 2001 e 2005; entre 2006 e 2010; e entre 2011 e 2016. Depois, foi aplicado o mesmo teste “T de *Student*” para calcular e comparar as médias anuais de depósitos feitos por cada instituição estudada em cada um dos períodos de tempo menores selecionados. No que diz respeito à UFG, chegou-se aos resultados apresentados na Tabela 5:

<b>Teste-T – UFG: comparação de médias anuais de depósitos entre 2001-2005 e 2006-2010</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUÇÃO	UFG_PERIODO1 (2001-2005)	5	,80	1,304	,583					
	UFG_PERIODO2 (2006-2010)	5	1,60	1,673	,748					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	,394	,548	-,843	8	,424	-,800	,949	-2,988	1,388
	Variâncias iguais não assumidas			-,843	7,549	,425	-,800	,949	-3,011	1,411

Tabela 5 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2001-2005 e 2006-2010.

Nos dados contidos na Tabela 5, pode-se concluir que não existe diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos feitos pela UFG nos períodos comparados.

<b>Teste-T – UFG: comparação de médias anuais de depósitos entre 2006-2010 e 2011-2016</b>											
<b>Estatísticas de grupo</b>											
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média						
PRODUÇÃO	UFG_PERIODO2 (2006-2010)	5	1,60	1,673	,748						
	UFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	14,33	3,830	1,563						
<b>Teste de amostras independentes</b>											
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						95% Intervalo de Confiança da Diferença	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior	
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	10,697	,010	-6,861	9	,000	-12,733	1,856	-16,931	-8,535	
	Variâncias iguais não assumidas			-7,346	7,088	,000	-12,733	1,733	-16,822	-8,645	

Tabela 6 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2006-2010 e 2011-2016.

Já nos dados contidos na Tabela 6, a conclusão é que existe diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos feitos pela UFG nos períodos comparados, ou seja, entre 2006 e 2010 e entre 2011 e 2016.

Fez-se então a comparação entre o primeiro período de tempo selecionado (mais remoto) e o último período de tempo selecionado (mais próximo), o que resultou nos dados contidos na Tabela 7:

<b>Teste-T – UFG: comparação de médias anuais de depósitos entre 2001-2005 e 2011-2016</b>											
<b>Estatísticas de grupo</b>											
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média						
PRODUÇÃO	UFG_PERIODO1 (2001-2005)	5	,80	1,304	,583						
	UFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	14,33	3,830	1,563						
<b>Teste de amostras independentes</b>											
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						95% Intervalo de Confiança da Diferença	
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior	
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	15,607	,003	-7,490	9	,000	-13,533	1,807	-17,621	-9,446	
	Variâncias iguais não assumidas			-8,110	6,334	,000	-13,533	1,669	-17,565	-9,502	

Tabela 7 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2001-2005 e 2011-2016.

Nos dados contidos na Tabela 7, a conclusão também é que existe diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos feitos pela UFG nos períodos comparados. Para enriquecer mais a comparação entre os períodos, foi feito então o cálculo da média anual do período que corresponde à soma dos dois períodos que tiveram menores médias anuais de depósitos, qual seja, de 2001 a 2010, comparando esta média com a do período que teve a maior média anual de depósitos, qual seja, de 2011 a 2016. O resultado é apresentado na Tabela 8:

<b>Teste-T – UFG: comparação de médias anuais de depósitos entre 2001-2010 e 2011-2016</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUÇÃO	UFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	14,33	3,830	1,563					
	UFG_PERIODO 1 E 2 (2001-2010)	10	1,20	1,476	,467					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	21,124	,000	9,871	14	,000	13,133	1,330	10,280	15,987
	Variâncias iguais não assumidas			8,049	5,905	,000	13,133	1,632	9,125	17,141

Tabela 8 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG nos períodos 2001-2010 e 2011-2016.

Na comparação das médias anuais de pedidos de depósitos feitos pela UFG ao INPI nos dois períodos de tempo expostos na Tabela 8, tem-se que existe diferença estatística significativa na comparação das médias anuais de depósitos nos dois períodos comparados.

Analisando-se os dados expostos nas Tabelas 5, 6, 7 e 8, fica evidenciado um crescimento na produção de possíveis patentes resultantes de pesquisas realizadas pela instituição, principalmente a partir de 2011.

Os mesmos testes foram aplicados ao IFG, mas como no caso dessa instituição não houve nenhum depósito de pedido de patente realizado antes de 2013, a comparação foi feita levando-se em consideração os dois períodos contidos na Tabela 8, ou seja, de 2001 a 2010 e de 2011 a 2016. Os resultados estão expostos na Tabela 9:

<b>Teste-T - IFG: comparação de médias anuais de depósitos entre 2001-2010 e 2011-2016</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUÇÃO	IFG_PERIODO 1 E 2 (2001-2010)	10	,00	,000	,000					
	IFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	,83	,753	,307					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUÇÃO	Variancias iguais	16,509	,001	-3,587	14	,003	-,833	,232	-1,332	-,335
	Variancias iguais não assumidas			-2,712	5,000	,042	-,833	,307	-1,623	-,043

Tabela 9 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IFG nos períodos 2001-2010 e 2011-2016.

Pelos resultados apresentados na Tabela 9, também se pode concluir que, no caso do IFG, há diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes solicitados pela instituição ao INPI nos períodos de tempo comparados, ou seja, verifica-se também um crescimento na produção de possíveis patentes resultantes de pesquisas realizadas pela instituição, que é consistente a partir de 2013, ano de publicação da Resolução que instituiu o Regimento do CITE.

O mesmo teste foi aplicado ao IF Goiano, para uniformidade de apresentação dos dados. Assim, como no caso dessa instituição não houve nenhum depósito de pedido de patente realizado antes de 2015, a comparação foi feita levando-se em consideração os dois períodos contidos na Tabela 8, ou seja, de 2001 a 2010 e de 2011 a 2016. Os resultados estão expostos na Tabela 10:

Teste-T - IF Goiano: comparação de médias anuais de depósitos entre 2001-2010 e 2011-2016										
Estatísticas de grupo										
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUÇÃO	IFGOIANO_PERIODO 1 E 2 (2001-2010)	10	,00	,000	,000					
	IFGOIANO_PERIODO3 (2011-2016)	6	,17	,408	,167					
Teste de amostras independentes										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	10,938	,005	-1,323	14	,207	-,167	,126	-,437	,104
	Variâncias iguais não assumidas			-1,000	5,000	,363	-,167	,167	-,595	,262

Tabela 10 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IF Goiano nos períodos 2001-2010 e 2011-2016.

Como se vê nos resultados apresentados na Tabela 10, no caso do IF Goiano não existe diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes solicitados pela instituição ao INPI nos períodos de tempo comparados. A produção de possíveis patentes pelo Instituto ainda é muito incipiente.

Também se aplicou o teste T de Student para comparar as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes entre as instituições estudadas. Mais uma vez, saliente-se que como os institutos federais não realizaram nenhum depósito no INPI antes do ano de 2013, não foi feita a comparação nos períodos de tempo mais remotos, mas apenas no período compreendido entre 2011 e 2016. Os resultados são apresentados nas Tabelas 11 e 12:

<b>Teste-T – UFG x IFG: comparação de médias anuais de depósitos por instituição entre 2011-2016</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUÇÃO	UFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	14,33	3,830	1,563					
	IFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	,83	,753	,307					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	30,266	,000	8,473	10	,000	13,500	1,593	9,950	17,050
	Variâncias iguais não assumidas			8,473	5,386	,000	13,500	1,593	9,491	17,509

Tabela 11 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IFG no período de 2011-2016.

<b>Teste-T – UFG x IF Goiano: comparação de médias anuais de depósitos por instituição entre 2011-2016</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUÇÃO	UFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	14,33	3,830	1,563					
	IFGOIANO_PERIODO3 (2011-2016)	6	,17	,408	,167					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	39,803	,000	9,010	10	,000	14,167	1,572	10,663	17,670
	Variâncias iguais não assumidas			9,010	5,114	,000	14,167	1,572	10,152	18,182

Tabela 12 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes da UFG e do IF Goiano no período de 2011-2016.

Pela análise das Tabelas 11 e 12 apresentadas, tem-se que é possível concluir que existe uma diferença estatística significativa entre as médias anuais de depósitos de patentes no INPI pela UFG em comparação com o IFG e o IF Goiano, no período de tempo compreendido entre 2011-2016. Como já mencionado, no entanto, a diferença de porte e estrutura para pesquisa da UFG, uma universidade, em relação aos Institutos Federais, é muito grande. Um indicativo é o Censo do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq de 2014, que informa 400 grupos de pesquisa vinculados à UFG e apenas 2 grupos de pesquisa vinculados ao IFG e 2 grupos vinculados ao IF Goiano (BRASIL – CNPq, 2014).

Para efeito de uniformidade dos dados apresentados, também foi feita a comparação das médias anuais de depósitos feitos no mesmo período de tempo pelo IFG e pelo IF Goiano. Os resultados são apresentados na Tabela 13:

<b>Teste-T – IFG x IF Goiano: comparação de médias anuais de depósitos por instituição entre 2011-2016</b>										
<b>Estatísticas de grupo</b>										
INSTITUICAO		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média					
PRODUÇÃO	IFG_PERIODO3 (2011-2016)	6	,83	,753	,307					
	IFGOIANO_PERIODO3 (2011-2016)	6	,17	,408	,167					
<b>Teste de amostras independentes</b>										
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de					95% Intervalo de Confiança da Diferença	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	Inferior	Superior
PRODUÇÃO	Variâncias iguais	1,712	,220	1,907	10	,086	,667	,350	-,112	1,446
	Variâncias iguais não assumidas			1,907	7,707	,094	,667	,350	-,145	1,478

Tabela 13 – Teste T de Student comparando as médias anuais de depósitos de pedidos de patentes do IFG e do IF Goiano no período de 2011-2016.

No que diz respeito à comparação das médias de depósitos de patentes feitas pelo IFG em relação ao IF Goiano no período entre 2011 e 2016, tem-se, pelos dados apresentados, que não existe uma diferença estatística significativa entre tais médias anuais, embora o IFG tenha realizado 5 depósitos de pedidos de patente no período, contra apenas 1 do IF Goiano, como já apresentado.

A frequência de depósitos por instituição estudada e por ano é ilustrada pelo Gráfico 1, que indica uma tendência de crescimento do número de depósitos de pedidos de patente pelas instituições depois da edição da Lei de Inovação e consequente organização de seus respectivos NITS:

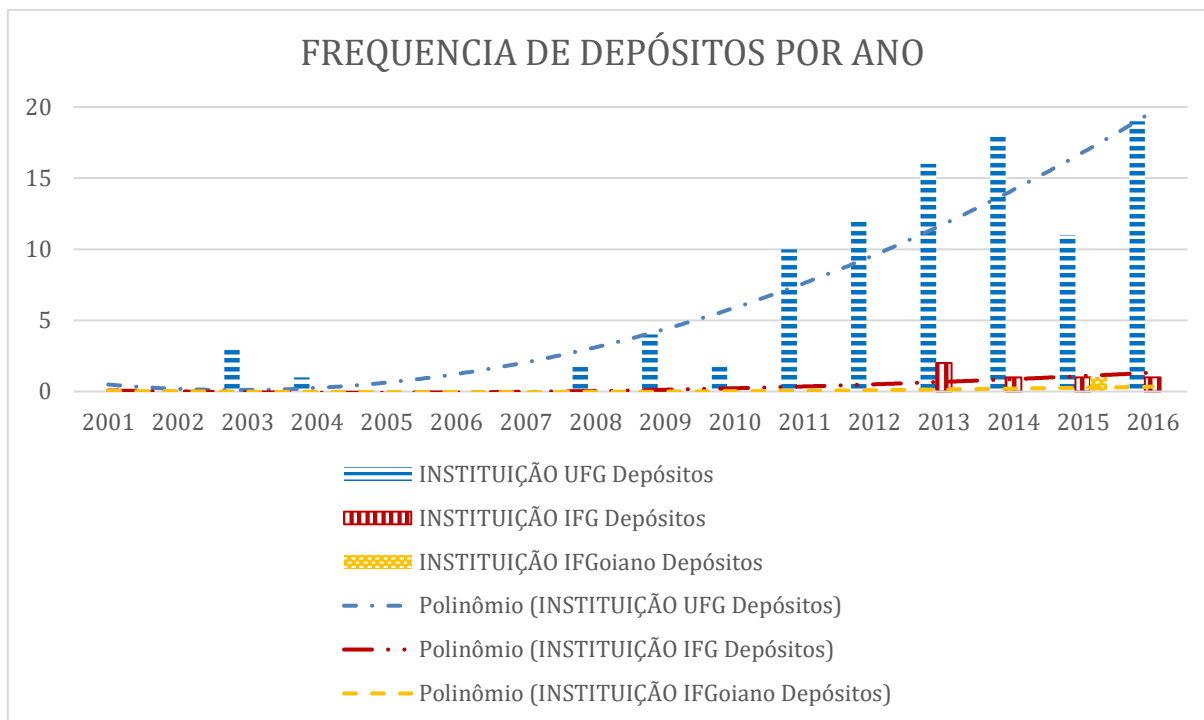


Gráfico 1 – Frequência de depósitos de pedidos de patentes formulados pelas instituições, por ano.

Nesse ponto, o consistente crescimento do número de depósitos de pedidos de patentes realizados por todas as instituições estudadas coaduna com os resultados obtidos na pesquisa de Lucena e Sproesser (2015), anteriormente detalhada: a existência de estrutura de gerenciamento de propriedade intelectual materializada nos NITs de cada instituição resulta no crescimento da produção científica geradora de possíveis patentes.

A despeito do número de depósitos, até a presente data apenas um dos pedidos da UFG se converteu em patente concedida. Esse dado se explica pela demora do INPI em realizar o exame dos depósitos de pedido de patente. Especificamente nesse caso, entre o depósito do pedido (abril de 2003) e a concessão da patente (novembro de 2012) se passaram mais de nove anos (patente de invenção nº PI 0300855-0 B1 – titular: Universidade Federal de Goiás e outros). No caso dos institutos federais ainda não foram concedidas as patentes definitivas relacionadas aos depósitos efetuados, os primeiros dos quais ocorreram há cerca de quatro anos.

Também foi feito levantamento do número de pedidos de registro de softwares efetuados pelas instituições de interesse junto ao INPI. O tempo de exame entre os pedidos e a concessão dos registros definitivos de softwares é bastante inferior quando comparados com as patentes. Com relação a esse dado, tem-se que nenhuma das instituições estudadas realizou pedido de registro de *software* no INPI antes do ano de 2009 e, desde então, período eleito para a pesquisa, a UFG realizou 42 pedidos e obteve nove registros de softwares, enquanto o IFG

realizou 5 pedidos, todos depois de 2010, e já obteve todos os 5 registros correspondentes e o IF Goiano realizou apenas 1 pedido, em 2016, cujo registro ainda não foi concedido, como se verifica na Tabela 14.

Ano	Instituição					
	UFG		IFG		IF Goiano	
	Depósitos	Registros	Depósitos	Registros	Depósitos	Registros
2009	4	0	0	0	0	0
2010	9	0	1	0	0	0
2011	4	0	0	0	0	0
2012	4	0	0	0	0	0
2013	8	2	0	0	0	0
2014	6	2	1	1	0	0
2015	7	2	1	1	0	0
2016	0	3	2	3	1	0
<b>TOTAIS</b>	<b>42</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Tabela 14 – número de pedidos de registro de softwares e número de registros obtidos por instituição e por ano.

Chama à atenção o fato de a UFG ter solicitado 42 registros de software e só ter chegado à obtenção de 9 deles, principalmente porque, em consulta à base do INPI, dos que foram solicitados e não foram concedidos, a maioria aguarda providências da instituição solicitante para complementar a documentação necessária. Em contato com o escritório de propriedade intelectual da universidade, não se obteve informações sobre as razões de tais processos de registro de software estarem parados aguardando tais providências.

A frequência de depósitos e de registros de softwares obtidos por instituição e por ano é ilustrada pelo Gráfico 2, que indica uma tendência de crescimento do número de pedidos de registro de softwares pelas instituições depois da publicação da Lei de Inovação Tecnológica e consequente organização de seus respectivos NITS:

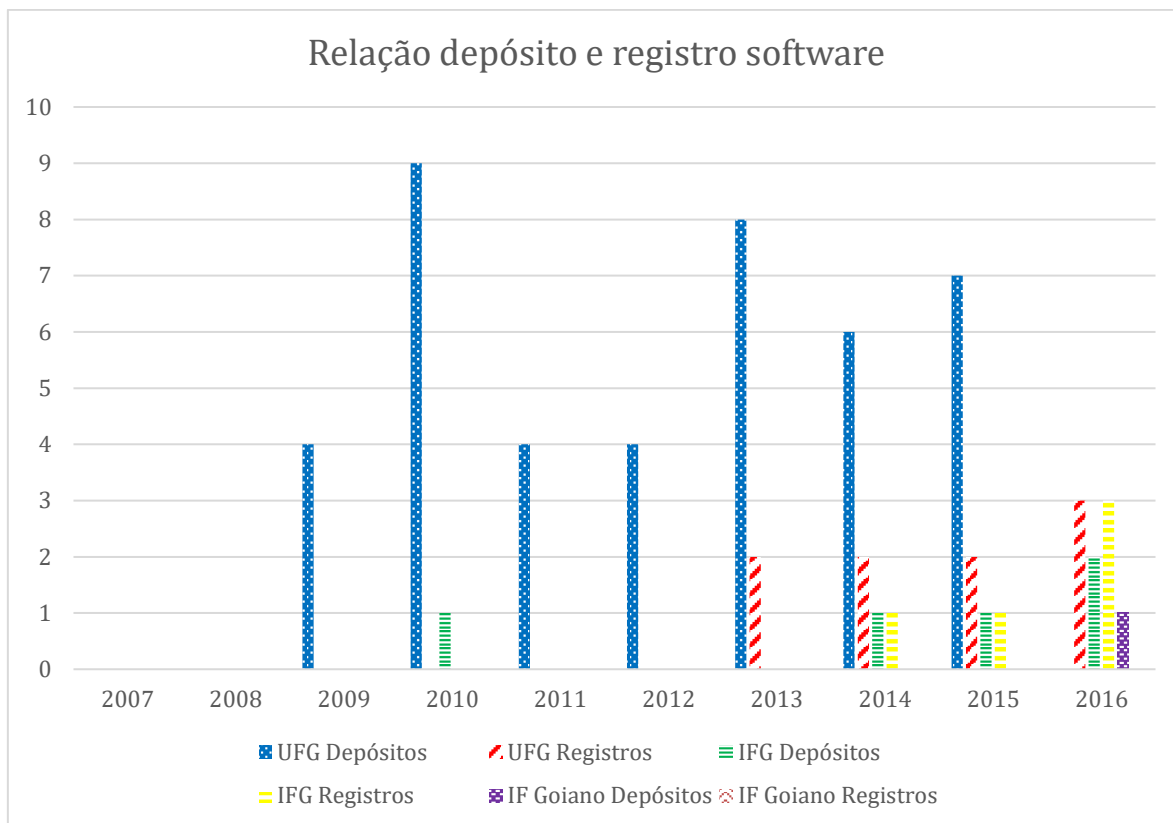


Gráfico 2 – Relação de depósitos e registros de softwares por ano.

Além desses, a UFG também realizou, no período pesquisado, 2 pedidos de registro de desenho industrial (design), entre 2014 e 2015, mas tais pedidos ainda se encontram em fase de exame, aguardando a concessão dos registros definitivos. Os institutos federais não realizaram nenhum pedido de registro de desenho industrial no período analisado.

Destaca-se, ainda, que a UFG realizou 7 pedidos de registro de marca junto ao INPI, entre 2005 e a presente data, mas até o momento só obteve 1 registro, que é justamente a marca principal da instituição, o qual foi concedido em 2013. Já o IFG efetuou 4 pedidos de registro de marcas, entre 2013 e 2014, e todos foram concedidos em 2016, inclusive 2 marcas que identificam seu NIT, o Cite – Centro de Inovação Tecnológica. Já o IF Goiano não realizou nenhum pedido de registro de marcas no período pesquisado.

Além das normas externas e internas e das informações coletadas no INPI, também se realizaram entrevistas com gestores das instituições estudadas. Da UFG, foram entrevistados dois gestores. O primeiro deles é o coordenador de transferência e inovação tecnológica. A Coordenação de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT) é um órgão da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação responsável por ações de promoção do empreendedorismo, da inovação e pela proteção e transferência de tecnologias produzidas na Universidade Federal de Goiás (UFG, 2017). O segundo é o gestor do Centro de Empreendedorismo e Incubação da regional

Catalão. Segundo informações dos próprios entrevistados, a CTIT e o Centro de Empreendedorismo e Incubação são equivalentes a Núcleos de Inovação Tecnológica, conforme concebidos na Lei de Inovação, da UFG e da regional. Do IFG foi entrevistado o coordenador do Centro de Inovação Tecnológica (Cite) do Instituto Federal de Goiás, o qual é o setor responsável por gerir a política de inovação e propriedade intelectual da Instituição. O Cite, implantado em novembro de 2010, é o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFG (IFG, s/d).

Pela análise dos dados referentes à produção de bens de propriedade intelectual pelas instituições estudadas, pode-se concluir que há um crescimento dessa produção, principalmente a partir de 2011, na UFG, e de 2013, nos Institutos Federais, o que coincide com a regulamentação e estruturação de seus respectivos NITs. Contudo, não foram obtidos dados ou informações que permitissem afirmar, seguramente, que o aumento da produção de bens de propriedade intelectual decorre diretamente da atuação dos NITs de cada instituição e nem que são consequência do arcabouço normativo estatal ou mesmo das normas internas editadas por cada instituição.

Diante disso, as impressões dos gestores dos NITs a respeito do cenário já descrito são necessárias para obter informações a respeito do funcionamento de tais estruturas e dessa produção nas instituições estudadas, razão pela qual eles foram entrevistados com fim de obter tais impressões. Os resultados provenientes de tais entrevistas é apresentado a seguir.

#### **4.6 Entrevistas com gestores**

Nesse ponto, apresentam-se as principais informações colhidas nas entrevistas realizadas com gestores dos Núcleos de Inovação Tecnológica – NITs – das instituições de ensino estudadas. A primeira e mais longa delas foi realizada com o Coordenador de Transferência e Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Goiás. A CTIT é o órgão equivalente ao NIT na UFG, como já mencionado.

O gestor entrevistado ingressou na UFG em 2009 e em 2014, logo após a criação da CTIT na estrutura organizacional da UFG, assumiu a gestão do órgão. Seguindo o roteiro semiestruturado, no início da entrevista o gestor é instado a falar sobre como está formada a estrutura organizacional para inovação e transferência de tecnologia na instituição de ensino superior. Transcrevem-se suas palavras:

Anteriormente a UFG tinha a Pró-reitora de Pós-graduação e pesquisa apenas, e justamente **com a intenção de passar a valorizar mais essa questão da inovação**, foi [...] dividida [...] a Pró-reitora anterior em duas, onde ficou vinculada a de pesquisa, a questão de inovação e a coordenação de transferência e inovação tecnológica. **A Coordenação de Transferência e Inovação Tecnológica faz o papel do NIT na instituição, do Núcleo de Inovação Tecnológica**, e tem vinculada a ela o Escritório de Propriedade Intelectual que cuida dos registros de tudo aquilo que precisa ser protegido e foi produzido por pesquisadores da UFG. Vinculados a nós também temos os Centros de Empreendedorismo e Incubação da UFG. Antigamente a gente chamava de incubadoras, mas foram agregadas outras atividades de fomento ao empreendedorismo, isto está vinculado também à Coordenação. Na UFG nós temos três Centros de Empreendedorismo e Incubação, um na regional Goiânia, outro na regional Catalão, outro na regional Jataí. Os programas de Empresas Júniores, que no início da coordenação eram desvinculados dos Centros de Empreendedorismo, passaram a ser vinculados aos Centros de Empreendedorismo, também são de responsabilidade da Coordenação, os Parques Tecnológicos também fazem parte das responsabilidades dessa coordenação e fomento, o programa institucional de bolsas de inovação e desenvolvimento tecnológico, o PIBIT, também está vinculado aqui e alguns ambientes de inovação que nasceram na instituição que nasceram com mais foco para prestação de serviços tecnológicos, que é o caso do CRTI Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico de Inovação que está vinculado a coordenação também. (*sic*, destaques nossos).

O gestor descreveu toda a estrutura organizacional da UFG que está voltada às atividades de inovação e transferência de tecnologia, em consonância com o que dispõem as normas internas anteriormente detalhadas. Destaca-se que a mudança da estrutura organizacional da Universidade voltada à inovação tecnológica se deu como resultado de uma preocupação de valorizar mais as atividades realizadas na instituição e que se relacionam com inovação. Essa preocupação já havia sido constatada por Fujino e Stal (2007) em instituições de ensino superior e de pesquisa da Região Sudeste. Contudo, na UFG, como nas instituições estudadas por Fujino e Stal (2007) naquela época, as estruturas de gestão de propriedade intelectual e de transferência de tecnologia carecem de um nível de autonomia e de infraestrutura adequado às suas operações, como se verá. Em seguida, o gestor foi questionado a respeito das normas internas que regulam as atividades da CTIT, sobre as quais expôs o seguinte:

A UFG está no processo de escrever a sua política de inovação e detalhar mais as suas normas, mas já existem algumas normas que a gente segue, além da norma geral, que são as leis [federais]. Nós temos umas resoluções, portarias e entre elas você tem aquela que diz que essa Coordenação faz o papel de NIT na instituição e o que a ela está vinculado. Nós temos uma de 2014 que vai falar justamente dessa estrutura que acabei de relatar. Você tem as normas dos programas de ocupação e as normas de funcionamento do Comitê de Propriedade Intelectual que é o órgão que faz a avaliação inicial das demandas de registro de patentes e outros aqui. Por enquanto, com o novo marco legal de inovação de janeiro desse ano [o entrevistado faz referência à Lei Federal nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016], estamos estudando profundamente cada um desses processos, e na UFG, a tradição de cada política ou regulamento que vai ser criado, você tem comissões que inicialmente fazem a proposta e todos os conselhos que precisam transitar, como por exemplo a parte de pesquisa e inovação,

pós-graduação em pesquisa, tem campo específico e isso vai subindo até chegar no CONSUNI [Conselho Universitário]. Nossa expectativa é que no ano que vem isso já tenha transitado. (*sic*).

Como se vê, o gestor expõe que a UFG não possui muitas normas que regulam sua política de inovação, pautando-se no que preveem as normas externas (legislação federal), mas destaca que com a entrada em vigor do Código Brasileiro de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), a Universidade iniciou movimentos burocráticos para edição de novas normas internas que serão adequadas ao que dispõe a lei federal. Diante dessas afirmações, o gestor foi questionado se tem expectativa de que haverá um aumento de produção de normas internas na UFG para regular sua política de inovação, ao que respondeu: “Com certeza. Porque hoje o que não é normatizado internamente segue o que está na legislação geral, Lei de Inovação, Código de Ciência, Tecnologia e Inovação.” (*sic*). O gestor, então, foi questionado a respeito de suas impressões a respeito das normas internas que já existem, se seriam suficientes para disciplinar a política de inovação e transferência de tecnologia na UFG, ao que respondeu:

Não [são suficientes], porque nós tivemos uma série de transformações na legislação que demandam que nossas normas internas sejam alteradas ou construídas, é uma exigência legal que isso seja feito. E também não é suficiente porque houve um crescimento e amadurecimento da instituição em todos esses aspectos, de propriedade intelectual, transferência de tecnologia e lidar com os aspectos da inovação, e quando isso acontece é chegado o momento de você normatizar, porque começam a aparecer mais demandas e então é bom você ter de forma mais clara e explícita, para não acontecer de ter que recorrer a uma legislação externa. Mas o fato é que temos também a legislação recente, que também clama por adequação das normas internas. (*sic*).

A partir das informações do entrevistado, pode-se concluir que a UFG carece de normas próprias que disciplinem a proteção de propriedade intelectual resultante de suas pesquisas e a transferência de tecnologia para a iniciativa privada, e as lacunas são supridas com a aplicação de normas externas à instituição, ou seja, a legislação federal, que evidentemente é genérica e não leva em consideração características específicas da instituição que a aplica. O gestor também indica a percepção de um aumento de produção de pesquisas que resultam em propriedade intelectual, o que demanda uma ação da universidade para melhor regular essas situações.

Em seguida, o gestor foi questionado a respeito do que teria motivado a UFG a criar, em sua estrutura organizacional, órgãos que atuam se relacionando com a iniciativa privada, como as incubadoras de empresas e os parques tecnológicos. Eis suas impressões:

Eu vejo diferentes fatores que levaram, ao longo dos anos, pois são processos que começaram há dez ou mais anos, que levaram a UFG a fazer isso. Eu acho que o

primeiro fato é a missão da Universidade, porque eu acho que a Universidade existe para servir de diversas formas a sociedade, e aí tem a formação de recursos humanos, tem a produção e a transferência de tecnologia, e isso faz parte do padrão da Universidade e, de uma forma ou outra, historicamente ela tem tentado fazer isso. A nossa incubadora já tem mais de dez anos. Alguns laboratórios ou professores, muitos e muitos anos eles atuam nesse sentido, faz parte da missão da Universidade. Tem também **a indução dos governos, do federal principalmente, da legislação federal das agências de fomento.** Quando foi criado lá atrás uma legislação. É natural que a Organização, no caso a UFG, passe a responder, [crie] aquelas estruturas que vão responder. Existe uma demanda externa da sociedade, das empresas ou do governo e existe uma demanda interna de anúncios, de professores, a instituição juntando tudo ela se move. (*sic*. Destaque nosso).

Destaca-se que o entrevistado aponta a importância do Estado como indutor e promotor da interação entre a universidade e as empresas, o que coaduna com o Modelo Teórico da Hélice Tríplice proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e que se reflete na forma de atuação do Estado brasileiro nessa seara, como destacado por Vieira da Silva (2010) e Eberhart e Pascuci (2014). A indução do Estado, por meio de edição de normas e concessão de incentivos levam a universidade a tomar ações no sentido de passar a se relacionar com a iniciativa privada, como mencionado pelo entrevistado, o que evidencia a importância da atuação estatal, como destacado por Quintal, Terra e Santos (2014).

Na sequência da entrevista, o gestor foi instado a expor suas impressões a respeito de quais as maiores dificuldades que percebe no processo de transferência de tecnologia da UFG para a iniciativa privada. A esse respeito, ele disse:

Vamos começar daqui para fora, eu acho que uma dificuldade inicial que limita o processo, é que **nem todos os professores e pesquisadores que vêm fazendo esse processo, o valorizam ou o acham importante.** Mas quero fazer uma ressalva, estou falando de transferência de tecnologia pensando em licenciamento, contratos de pesquisa e desenvolvimento em parceria ou prestação de serviços tecnológicos. **Porque tem um outro lado da transferência de tecnologia que talvez a gente olhe e não ache o mais importante, mas que eu acho o mais importante, mais impactante, que é a própria formação de recursos humanos, que não podemos deixar de lado. A forma que as instituições mais transfere tecnologia pra sociedade é através dos alunos, das pessoas que se formam aqui, depois é que elas vão para as empresas.** Então é uma coisa que está incumbido a todos fazer. Mas nessa outra etapa de transferência e tecnologia, esse outro tipo, você consegue ver que tem gente que está mais ou menos envolvida, o que também acho natural. **É lógico que se tivesse mais professores, poderia haver mais transferências.** Internamente, também tem a questão, talvez **desde o processo de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, nem todos já pensarem nessa possibilidade,** talvez se tivesse mais isso, isso aconteceria mais. Tem a questão do **arcabouço legal ainda ser limitante ou dificultado,** porque mesmo tendo o marco legal que saiu agora, não podemos esquecer que boa parte dele em pontos importantes não foram regulamentados ainda. Então **o novo marco não existe ainda de fato no dia a dia das instituições, e algumas das empresas existentes emperram um pouco esse processo.** Do outro lado, do lado das empresas, às vezes você **não tem capacidade absorviva, por exemplo empresas que ainda não estão prontas, não estão preparadas para pegar aquilo e trabalhar.** Temos também **preconceitos dos dois lados, nem sempre as empresas estão abertas para sentar e conversar e construir alguma coisa juntos.**

**Tem o tempo da empresa, que é diferente do tempo da universidade.** Os dois lados precisam conciliar. As vezes a empresa tem tudo isso mas **falta dinheiro para fazer o processo caminhar, porque a instituição não está aí para fazer tudo de graça, o financiamento público que a gente recebe é para outras questões.** (*sic.* Destaques nossos).

Nesse ponto, algumas impressões expostas pelo entrevistado merecem destaque. Primeiro, uma impressão de que os pesquisadores não se preocupam com a transferência do resultado de suas pesquisas para a iniciativa privada e que alguns deles não levam em consideração essa possibilidade. Essa situação já havia sido percebida na pesquisa realizada por Berni *et al* (2015), como já detalhado. Em segundo lugar, o gestor faz referência à ideia de transferência de tecnologia, que segundo seu entendimento, não pode se limitar à cessão ou licenciamento de produtos. A formação de recursos humanos que futuramente irão integrar os quadros profissionais das empresas também constituiria uma forma de transferência de tecnologia, ou seja, o entrevistado enfatiza a atividade de ensino da universidade como transmissão de conhecimento mais usual que aquela relacionada às suas atividades de pesquisa. Nesse aspecto, a impressão do gestor entrevistado se dissocia das conclusões de vários trabalhos que tiveram como objeto a transferência de tecnologia, como os aqui citados Garnica (2007), Garnica e Torkomian (2009), Vieira da Silva (2010), Closs e Ferreira (2012), Closs *et al* (2012) e Dias e Porto (2013), os quais entendem que, embora a transferência de tecnologia se caracterize como passagem de conhecimento da universidade para as empresas, por meio dos métodos tradicionais de publicação, formação de estudantes e programas de extensão, o licenciamento da propriedade intelectual das universidades a terceiros constitui uma nova dimensão da transferência, principalmente no que se refere às inovações tecnológicas, entendidas estas últimas como ideias, sistemas, tecnologias, produtos, processos, serviços ou políticas que são novos e de relevante aplicação (SAWANG e UNSWORTH, 2011).

O terceiro ponto que se destaca é o fato de o gestor reconhecer que se mais pesquisadores se dedicassem à pesquisa de inovações tecnológicas, mais transferências por licenciamento de propriedade intelectual poderiam ocorrer. O entrevistado também chama à atenção ao fato de que o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação recentemente editado ainda carece de regulamentação em alguns pontos relevantes e os agentes envolvidos ainda não estão familiarizados com a nova norma.

O gestor também faz referência ao despreparo das empresas, por seu turno, para o processo de transferência de tecnologia, e à disparidade entre o tempo de necessidade das empresas em relação ao tempo das pesquisas nas universidades. Essa dificuldade de conciliação de interesses já havia sido identificada em estudos de Benedetti e Torkomian (2010), Ipiranga,

Freitas e Paiva (2010) e Soria *et al* (2010), os quais apontam como dificultadores da interação universidade-empresa a diferença de visão e de metas e prazos entre os agentes envolvidos, que geram climas de desconfiança. Por fim, o entrevistado faz referência ao financiamento das pesquisas em inovação tecnológica e indica que os recursos públicos recebidos pela instituição seriam insuficientes, mas nem cogita que a atividade de transferência de tecnologia possa constituir como uma alternativa de financiamento das pesquisas, como já foi constatado por Garnica (2007).

Em razão das informações apresentadas nas respostas, o gestor foi questionado se percebe uma resistência dos pesquisadores da UFG ao processo de relacionamento com a iniciativa privada, ao que respondeu:

Hoje muito menos. É lógico que tem grupos de pesquisadores que são resistentes ou não fazem isso, mas a universidade é um lugar plural e é bom que continue sendo assim, com pensamentos diferentes, mas acho que essa resistência já foi muito mais forte, já tivemos um número muito menor de professores envolvidos em parcerias ou em projetos de pesquisas de inovação ou outros tipos de organização fora, e eu não acho que esse seja o problema principal hoje, **há professores que não fazem mais por questão de tempo, sobrecarga de tempo, ou porque estão envolvidos em outras atividades, ou porque não tem estruturas adequadas para fazer esse tipo de coisa**, então acho que resistência não é o maior entrave hoje. No caso da UFG, já tem muitos professores que fazem esse tipo de coisa e muitos outros já estarão prontos a fazer mais. (*sic*. Destaque nosso).

Nesse aspecto, é importante destacar que o entrevistado percebe um arrefecimento da resistência dos pesquisadores aos processos de pesquisa de inovação tecnológica e transferência de tecnologia e atribui a falta de um maior envolvimento dos pesquisadores nessas atividades a outras funções que eles precisam desempenhar na universidade e que demandam tempo e à falta de uma estrutura mais adequada.

Em seguida, o gestor foi perguntado a respeito de recursos financeiros que a UFG porventura receba e que seja proveniente de licenciamento, para a iniciativa privada, de patentes ou registros de *softwares* por ela titularizados. A esse respeito, são essas as suas informações:

Bom, **a gente não recebe** porque, **a respeito desse licenciamento especialmente, a UFG só fez um até hoje, mas que ainda não está gerando recursos**. A UFG recebe quando ela faz um convênio com alguma empresa de projeto de pesquisa e desenvolvimento, aí você tem o que se chama de taxa adicional, uma parte da UFG e a outra da parte acadêmica envolvida.

Essa informação deve ser salientada: até a presente data, a UFG só fez licenciamento de um produto protegido por propriedade intelectual e, mesmo assim, de forma gratuita. Portanto, a universidade não recebe recursos financeiros provenientes da exploração de sua propriedade

intelectual, situação que já era realidade nas universidades paulistas, por exemplo, há 10 anos, quando Garnica (2007) constatou que todas as universidades públicas paulistas obtinham recursos financeiros provenientes do licenciamento de patentes ou registros de software (GARNICA, 2007).

Em razão de tal informação, o gestor foi perguntado se a UFG não possuía alguma patente ou registro de *software* que ela tivesse licenciado à iniciativa privada, ao que respondeu que ainda não. Então foi questionado se havia a intenção de, no futuro, licenciar tais bens de propriedade intelectual, ao que respondeu:

Sim existe [a intenção], eu acho que todo esse trabalho de proteção também é com a intenção de fazer isso depois. Nós queremos ter mais e melhores patentes com potencial sempre de licenciar. Mas eu acho que **não vai ser daí que a UFG ou qualquer outra instituição, em termos de receber recursos, não vai ser por licenciamento**. Quando você olha de onde vêm mais recursos: de transferência tecnologia ou de processos de desenvolvimento em conjunto, são desses contratos e desses convênios, não necessariamente de cessão de tecnologias protegidas. Um dos problemas da lei lá atrás, quando se criaram os NITs, e que esse novo marco está tentando resolver, foi exatamente a ênfase muito grande na proteção e licenciamento depois. **Não é nesse processo que você vai transferir mais tecnologia, e nem é nesse processo que você vai ganhar mais dinheiro, falando enquanto instituição. São nos contratos, nos convênios, nas prestações de serviços**. Se você olhar os números das instituições, aqui ou lá fora, em termos de recebimento, **a participação do licenciamento não é a questão principal, principalmente quando você considera o gasto e o esforço que você tem nesse sentido**. O recebimento desses recursos financeiros por parte dessas atividades [de licenciamento] viria muito mais da parte do desenvolvimento em parceria de empresas com a universidade do que no licenciamento do produto final. Ou de contratos prestação de serviços [pela universidade]. Não é só no futuro. Nas análises que já foram feitas dessa relação universidades/empresas, é mais daqui [das parcerias] do que daqui [dos licenciamentos], que você tem mais entrada de recursos e colaboração para o desenvolvimento regional, [mais] do que da parte de licenciamento. Ou contrato para desenvolvimento juntos, ou às vezes, você tem um contrato, que a nova legislação permite, onde a instituição abre mão da propriedade antes, em troca de recursos que entram, por exemplo. Em termos de colaboração para o desenvolvimento regional e das empresas da região, toda parte de serviços tecnológicos também. Talvez você entenda que isso não seja transferência de tecnologia, porque só há transferência se você é proprietário e transfere para alguém que vai receber, mas o serviço tecnológico e análises e coisas assim, não existe isso, porque você fez o serviço tecnológico, a tecnologia continua sendo sua. Então existe esse debate na academia. (*sic*. Destaques nossos).

Destaca-se a informação de que o gestor entrevistado acredita que eventuais licenciamentos de propriedade intelectual proveniente de pesquisas da universidade não constituíram uma solução para obtenção de recursos financeiros, os quais poderiam provir mais de realização de projetos em conjunto com a iniciativa privada do que dos licenciamentos em si. Evidencia-se a necessidade de realização de um estudo mais aprofundado a respeito, para verificar nas instituições de ensino superior públicas que recebem recursos da iniciativa privada

qual é a procedência de tais recursos e qual a participação deles no total de receitas da universidade.

Em razão das impressões expostas pelo gestor, ele passou a ser instado a dar mais detalhes a respeito dessas parcerias com a iniciativa privada em contraposição com o licenciamento de produtos desenvolvidos pelos pesquisadores da Universidade. Nesse contexto, o gestor declarou:

A UFG não fez transferência de tecnologia no sentido mais estrito, que algumas pessoas consideram. Houve a transferência de algum tipo de tecnologia, mas, muito mais importante que isso foi a colaboração para o desenvolvimento das empresas da região. O próprio Código [de Ciência, Tecnologia e Inovação – Lei 13.243/2016] prevê a possibilidade de a Universidade ceder laboratórios e recursos humanos às empresas privadas, e isso já é feito com mais volume do que a transferência via licenciamento ou cessão de uma tecnologia protegida. Nesse sentido que eu digo, **olhar para a transferência apenas na questão de licenciamento ou cessão de uma tecnologia protegida, é olhar para a menor parte de todo o processo de desenvolvimento da Universidade e das empresas da região.** A transferência do produto também é importante, só que normalmente você não tem o produto pronto, mas a transferência da tecnologia para uma empresa que vai utilizar para desenvolver mais o produto, para que ele chegue pronto para comercialização. Isso também é importante e estamos procurando fazer. Melhorar o perfil de nossas patentes e trabalhar nessa aproximação para as pessoas adquirirem de alguma forma.

Com base nessa resposta, foi solicitado ao gestor que desse sua opinião a respeito de a Universidade fazer publicidade dos serviços ou produtos que ela pode oferecer à iniciativa privada. A esse respeito, o gestor afirmou: “Acho que é importante. Especificamente, o que a gente fez nesses últimos dois anos, principalmente esse ano, é ter uma aproximação maior dos sindicatos e das federações das indústrias.” Segundo o entrevistado, essa aproximação ocorre em eventos realizados pela Universidade ou pelas próprias organizações privadas. Além dos eventos, o gestor informou que existe o portal da CTIT na internet, que foi lançado em janeiro de 2017 e oferece os produtos protegidos por propriedade intelectual na Universidade e os serviços por ela oferecidos e as incubadoras. O gestor destacou ainda que existe um trabalho feito internamente, voltado aos pesquisadores da Universidade, de divulgação das atividades da CTIT.

Quanto ao aspecto de divulgação dos serviços ou produtos que a universidade pode oferecer à iniciativa privada se dar por meio da realização de eventos, tem-se que essa forma de publicização já havia sido constatada em pesquisa realizada por Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014), a qual visava compreender estratégias e práticas de marketing desenvolvidas por universidades brasileiras para a promoção e comercialização de registros de patentes provenientes de suas pesquisas e teve como campo de pesquisa a USP, a UNICAMP e a UFMG,

e concluíram que as principais práticas de marketing identificadas nas universidades estudadas foram inventário e classificação de patentes, agentes de inovação, comunicação integrada de marketing, vitrine tecnológica, resumo executivo de patentes, promoção de eventos e visitas institucionais, ou seja, o mesmo tipo de ações tomadas pela UFG para divulgação de seus produtos e serviços à iniciativa privada.

Na sequência, a entrevista se voltou a buscar informações a respeito dos recursos humanos utilizados pelo órgão. Foi perguntado ao gestor se considerava suficiente o número de servidores utilizados pela CTIT em suas atividades, ao que respondeu:

Acho que é insuficiente. Mas, nós temos que sempre comparar. Ao comparar a certas agências de inovação que têm histórico maior, como a INOVA da UNICAMP ou outras, nosso quadro é muito menor e, frente às possibilidades, ele está insuficiente. Agora, por outro lado, se eu comparo com outras instituições de Goiás, mesmo proporcionalmente, nosso quadro relativamente cresceu muito nos últimos três anos. **Em número de servidores, antes nós tínhamos um servidor efetivo, agora nós temos três**, o número de bolsistas também. E pensando que estamos em um momento de crise, falta de gente, isso de certa forma foi uma vitória nesse sentido, mas se tivesse mais pessoas, nós com certeza poderíamos fazer mais. Eu creio que em qualquer unidade ou departamento da UFG que você fizer essa questão a resposta vai ser a mesma. (*sic*. Destaque nosso).

Nesse aspecto, nota-se que a Universidade Federal de Goiás, embora tenha constituído uma estrutura física, administrativa e gerencial para inovação, transferência de tecnologia e parceria com a iniciativa privada, consubstanciada na Coordenação de Transferência e Inovação Tecnológica, existe uma deficiência na estrutura no aspecto pessoal, por insuficiência do número de servidores atuantes em tal estrutura. Dias e Porto (2013) constataram o mesmo tipo de deficiência na estrutura do NIT da UNICAMP (INOVA).

Em seguida, foi questionado ao gestor como ele percebe a atuação do Estado no incentivo da criação de um ambiente favorável na produção de inovação tecnológica. Eis suas impressões a esse respeito:

Eu acho que nos últimos anos, de uma forma geral está melhorando e existe uma tentativa. Dividindo em três partes: A produção das tecnologias; do marco regulatório e de dinheiro, tirando os três anos recentes teve muito investimento do Estado no sentido de melhorar a estrutura das Universidades públicas e sua capacidade de produzir... E há o financiamento público para inovação das empresas. Nós tivemos o da FINEP, outros órgãos, CNPq, que o investimento ficou perdido nas empresas projetos e editais especificamente. **O problema nessa parte é que nos últimos três anos secou**. Então, se a sua questão envolver os últimos 15 anos acho que o Estado fez um esforço, **se for mais recente está parado**, na parte de investimento em pesquisa que geraria uma inovação, ou seja, tecnologias que seriam frutos das inovações. O investimento em projetos nas empresas está terrível esses anos, tirando um ou outro esforço muito particular, de uma agência ou outra, não tem nada. No marco regulatório acho que também houve tentativas, mas ainda há muita incerteza.

O novo marco ainda não foi regulamentado, todo processo de licitação gera muita insegurança nesses processos todos. Acho que nós avançamos, mas **ainda não sentimos segurança nas instituições**, em parte pela falta de regulamentar o que precisa ser regulamentado e por toda insegurança que está passando ainda. Então houve intenções e alguns avanços que ainda não se concretizaram. Mas também é normal, [...] uma lei, ou um novo marco legal que vai alterar várias leis, como esse, tem um tempo de ajuste e compreensão. (*sic*. Destaques nossos).

Destaca-se, nessa fala do entrevistado, o aspecto do financiamento público para realização das atividades de pesquisa em inovação. O gestor salienta que o papel de incentivador e fomentador assumido pelo Estado também passa pelo financiamento público, o qual, segundo o entrevistado, deixou de acontecer nos últimos 3 anos. Outros pesquisadores, ao tratar do modelo teórico da Hélice Tripla e do papel do estado na inter-relação com universidades e empresas também destacam a importância do financiamento público, como Fujino e Stal (2007), Vieira da Silva (2010), Soria *et al* (2010), e Closs e Ferreira 2012. Contudo, a análise das normas legais editadas pelo Estado sugere que o objetivo é criar um ambiente em que se propicie, às instituições de pesquisa, obter recursos também por meio de licenciamento ou cessão dos produtos de suas pesquisas para a iniciativa privada. Se o gestor do órgão responsável por gerenciar essas atividades de cessão e licenciamento e de obtenção de recursos por meio de tais ações tem o pensamento de dependência de recursos públicos, questiona-se com que empenho vai atuar para obter recursos financeiros junto à iniciativa privada.

Foi perguntado ao gestor, então, se ele percebeu em sua instituição uma influência das várias normas que foram editadas pelo Estado e que tratam de ciência, tecnologia e inovação. Sobre isso, assim se manifestou:

Eu acho que desde a legislação anterior, da Lei de Inovação de 2004, ela gerou algumas mudanças, a própria criação dos NITs, e essa também [Lei 13.243/2016] está gerando mudança. Mas **um processo paralelo que precisa ocorrer, que está acontecendo e que temos investido muito, é na questão da cultura de uma forma geral, onde temos mais gente envolvida nesses processos. Nós nunca vamos conseguir ter um bom corpo de vendedores de tecnologia, porque o nosso mundo científico é muito diverso, você não consegue ter especialistas nisso, quem faz são os próprios pesquisadores e professores**, porque é preciso estar em contato com a indústria. Quando você faz toda uma transformação cultural, isso até sobrepõe entraves que a legislação tiver, porque esse processo caminha. Isso a gente tem feito. Nós andamos até mais nisso do que na parte normativa que a gente deixou pra fazer agora com o novo marco. (*sic*. Destaques nossos).

O gestor foi questionado, ainda, se havia dele a expectativa de, no futuro, a interação entre a Universidade e as empresas ser, ou não, importante para o financiamento das pesquisas realizadas pela Universidade. A esse respeito, suas impressões são as seguintes:

Eu acho que pode ajudar, mas **não podemos ter a ilusão que isso vai tomar um tamanho significativo ou preponderante no financiamento das pesquisas ou no funcionamento da universidade.** Quando a gente olha o funcionamento das grandes universidades americanas, o que elas recebem de financiamento são muitos milhões, mas é uma pequena parcela da universidade, que ela usa para fazer. **O financiamento público continua sendo mais importante.** Então eu acho que essa relação das universidades com as empresas e outras agências pode ser uma boa fonte de recursos. E a universidade e os pesquisadores têm que procurar isso, mas **sem achar que isso vai substituir o financiamento público.** Dito isso, **não podemos também encarar a relação com a empresa apenas como meio de pegar dinheiro para financiar nossas atividades,** porque quando um professor/pesquisador faz um contrato ou convênio com a empresa, existem muitos outros elementos além do dinheiro. O professor vai conseguir lá problemas de pesquisas que vão alimentar pesquisas de mestrado e de doutorado, vai conseguir talvez, conhecimentos que a empresa tem e que podem ajudar no projeto de pesquisa, ele vai ter acesso a campos de experimentação no processo de pesquisa. Então, o convênio com a empresa, o que vem em troca é mais do que o dinheiro. (*sic.* Destaques nossos).

Mais uma vez, o gestor destaca a importância do financiamento público e não considera que o licenciamento ou formação de parcerias com a iniciativa privada possam render recursos suficientes para que a universidade custeie suas pesquisas sem necessidade do financiamento público.

Por fim, foi perguntado ao gestor qual a importância que ele atribuía, na mudança da estrutura organizacional da UFG e que resultou na criação da Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação, para as atividades relacionadas à inovação e transferência de tecnologia na Universidade, ao que ele respondeu que foi “muito importante. Além de passar a dar visibilidade a essa questão da inovação, você passa a ter um Pró-reitor que venha a se preocupar especificamente com isso, então acho isso muito importante.” (*sic.*) Pode-se concluir que as mudanças na estrutura organizacional da universidade para melhor gerir suas atividades relacionadas à inovação e transferência de tecnologia têm sua importância. Contudo, em confrontação com os dados anteriormente apresentados, isso não implicou em incremento das atividades de transferência de tecnologia, embora se perceba um crescimento na produção de patentes e softwares.

A segunda entrevista realizada foi com o gestor do Centro de Empreendedorismo e Inovação da regional Catalão da UFG, o qual está subordinado à CTIT, como mencionado pelo primeiro entrevistado. Em suas respostas, o gestor informou que acumula, também, o cargo de diretor da incubadora de empresas da regional Catalão, chamada “Athenas”.

Foi-lhe perguntado, então, de projetos de incubação de empresas em andamento na regional Catalão, ao que respondeu que existem dois projetos de inovação em fase de pré-incubação, uma empresa na área de climatologia e outra na área de prototipagem.

O entrevistado informou, também, que atua como pesquisador na área de automação e robótica e que de suas pesquisas resultaram pedidos de patentes. Então, sua fala direcionou-se para essa área. O entrevistado informou que, ao iniciar suas pesquisas, já havia expectativa de que os produtos delas pudessem ser objeto de patente, de propriedade intelectual. Foi-lhe questionado, então, que importância atribuía à visualização do produto como possível propriedade intelectual antes do início da pesquisa, ao que respondeu:

É muito importante. Você já tentar visualizar um produto antes mesmo do início da pesquisa, você vai com foco. É claro que existem aqueles casos de, no meio da pesquisa, você descobre que aquilo dá um produto, em que você descobre um produto no meio da pesquisa e é claro que o risco é muito maior. (*sic*).

Foi perguntado ao entrevistado, então, sobre os produtos que resultaram de suas pesquisas, ao que respondeu que tais produtos constituem inovações tecnológicas que podem ser inseridas no mercado. Diante disso, foi questionado se houve oferta desses produtos à iniciativa privada, ao que respondeu o seguinte:

Não, esse é outro problema. **Nós aqui da academia não sabemos vender, e se você não sabe vender um produto de forma adequada, você queima seu produto.** Então é uma outra preocupação minha. A gente tinha que ter um setor responsável por isso, pelas vendas. É esquisito pensar em um setor de vendas dentro de uma universidade, não sei nem se essa seria a palavra adequada. [...] não há ações de *marketing* da Universidade para divulgar suas criações e acho que esse é o principal problema da universidade. (*sic*. Destaque nosso).

A esse respeito, foi perguntado ao entrevistado se a iniciativa privada não teve iniciativa de buscar esses produtos na Universidade, ao que respondeu que a iniciativa privada provavelmente nem sabe da existência de tais produtos e que acredita que, por isso, não houve licenciamento desses produtos. O entrevistado informou que a UFG inteira, até então, só havia licenciado um produto, um *software*, o que corrobora as informações prestadas pelo primeiro entrevistado e detalhadas anteriormente. Então, foi-lhe perguntado se não existia, na estrutura organizacional da UFG, algum órgão responsável pelo licenciamento de propriedade intelectual da Universidade, ao que respondeu:

Não. Não existe um setor específico para o processo de licenciamento. O escritório de patentes só funciona como órgão de registro, pra fazer o registro no INPI. Não existe uma estrutura para comercialização do produto das pesquisas. Se eu quiser vender esse produto fora, vai ser um problema, eu não sei como fazer. (*sic*).

No aspecto de divulgação dos produtos das pesquisas da universidade ao mercado, volta-se a destacar, a partir dessa fala, a pesquisa realizada por Malvezzi, Zambalde e Rezende (2014), que constatou que as universidades geralmente fazem essa divulgação por meio de eventos acadêmicos. Seria conveniente a realização de novos estudos para verificar a possibilidade de instituir, nas universidades, práticas de publicidade, marketing e venda de tais produtos, de maneira a dar conhecimento à comunidade daquilo que as pesquisas das universidades podem representar como produtos e inovações a serem assimiladas e consumidas pelos agentes econômicos. Ou seja, profissionalizar a divulgação de produtos fornecidos pelas instituições de pesquisa como qualquer outro agente econômico atuante no mercado.

A última entrevista foi realizada com o Coordenador do Centro de Inovação Tecnológica – Cite – do Instituto Federal de Goiás. Sobre seu histórico acadêmico, informou que é professor do IFG em cursos de graduação, mas também é professor na Universidade Federal de Goiás em curso de pós-graduação, e há 3 (três) anos exerce, também, a função de Coordenador do Cite. Foi perguntado ao gestor a respeito de normas internas editadas pelo IFG e que regulam sua política de inovação e transferência de tecnologia, ao que foi respondido: “nós estamos acabando de formular o nosso regulamento, é para ficarem todos prontos até mês de fevereiro do próximo ano [2017]. O que está em vigor, realmente, é esse que está na internet, mas estamos terminando essa solicitude do novo regulamento.” (*sic*). O gestor se refere à Resolução 035/2013, anteriormente detalhada. Então, o gestor foi questionado se essas novas normas que estavam sendo formuladas foram influenciadas pelo Código de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), sobre o que declarou:

Sim, alguns sim, mas nós temos utilizado a expertise do pessoal da UFMG, estamos muito ligados a eles. Há uns dois, três anos, nós pedimos a consultoria deles, então o que acontece, na verdade, é que nós utilizamos um pouco da expertise deles. Na verdade, para ser sincero, nós utilizamos muito da expertise do pessoal da UFMG. É o maior NIT no Brasil hoje, né? Maior e melhor. Então, nós temos utilizado a dinâmica de trabalho deles para gerir essas atividades no IFG. (*sic*).

O gestor, então, foi questionado se as novas normas internas que estavam sendo elaboradas representariam uma adequação do Cite, inclusive estruturalmente, às disposições do Código de Ciência, Tecnologia e Inovação. Suas informações são as seguintes:

Eu vou te falar qual o maior problema que a gente tem aqui hoje, que aí você vai entender o motivo dessas normativas. Todos os nossos projetos do instituto devem passar pelo NIT. Por quê? Porque é no NIT que ele vai ser avaliado, e se houver alguma propriedade intelectual que possa ser oriunda desse projeto já tem que ficar registrado, entende? Ou seja, caso, um discente ou um pesquisador qualquer tenha um projeto a ser submetido à Pró-reitoria de Pesquisa, esse projeto vai passar por lá, o

NIT vai ver a potencialidade desse projeto ter alguma propriedade intelectual, daí ele volta pra Pró-reitoria com um relatório falando se teve ou não. Caso haja, futuramente, quando esse projeto findar, ele tem que voltar pro NIT pra que essa propriedade intelectual seja registrada. Veja bem como essa coisa é complicada. Depois que ele passa por aqui, esse projeto tem que passar pela Procuradoria para que o procurador possa opinar, só que na nossa Procuradoria ele fica de seis a oito meses, ou seja, é quase que o tempo de se realizar o projeto. **O pesquisador tem que ficar um ano só aguardando a burocracia, mais ou menos.** E eu estou falando só da Procuradoria, eu não estou contando com a parte que ele passa dentro do departamento, de onde o pesquisador é oriundo, depois vai pra Pró-reitoria de pesquisa, depois ele vem pro NIT, do NIT ele volta pra Pró-reitoria, a Pró-reitoria vai avaliar isso, para depois mandar para Procuradoria, estamos falando de mais de um ano, mesmo. Então **o NIT resolveu, com a sua gestão, engessar todo esse processo de forma que, se existem regulamentos para cada passo desse dentro do NIT, esse processo pode ser acelerado,** só que essa ideia não é do IFG, essa é uma ideia da UFMG, que já está sendo utilizada pela UFG, que já está assim, várias outras instituições já fizeram, e agora estamos tentando fazer isso. O problema é que cada instituição tem a sua peculiaridade e todo o processo de uma instituição não serve para outra. Então, têm que ser todos ajustados, a realidade é outra. É por isso que estamos aí, trabalhando, já há quase dois anos, tentando fazer toda essa gestão. (*sic*. Destaques nossos).

Quanto a esse aspecto, as impressões do gestor se coadunam com os resultados da pesquisa realizada por Eberhart e Pascuci (2014), a qual constatou excessiva burocracia nos trâmites internos da instituição influenciando os resultados do processo decisório, como no caso de atendimentos às solicitações do setor produtivo, no cumprimento de prazos e interações entre os diferentes envolvidos – governo, universidade, empresa – que, por sua vez, comprometem o funcionamento do arranjo organizacional.

O gestor foi questionado, então, sobre como se divide a titularidade da propriedade intelectual de pesquisas realizadas no IFG, se em termos percentuais ou outra forma, ao que respondeu:

Então, é tudo feito dentro de um acordo. Isso vai depender de PI [propriedade intelectual] para PI, eu não posso dizer pra você que é, por exemplo, 25% da instituição e o resto dividido entre os autores, não é bem assim, não funciona assim. Existe uma propriedade intelectual, essa propriedade intelectual vai ser analisada por uma comissão interna do NIT, existe uma comissão só para avaliar essas coisas. Nós temos comissão que avalia desde um documento que entra aqui solicitando o registro. **Todo documento passa por essa comissão que irá avaliar, exatamente pra não correr o risco da gente estar depositando uma PI que não tenha nenhum tipo de fim. Porque, até pouco há tempo, os pesquisadores da UFG, quando as patentes de depósito e os registros de *software* começaram a contar pontos tanto quanto os artigos, e como fazer uma patente é muito mais fácil do que um artigo, fazer um registro de *software* é muito mais fácil que fazer um artigo, eles começaram a migrar para as patentes, mas aí depositavam patentes de qualquer coisa.** Isso é de 2005 pra cá. Até há pouco tempo, quando foram montadas, formuladas, as comissões pra fazer uma pré-avaliação. **O que acontecia é que o pessoal começou a fazer registro de patente pra contar ponto. O que ocorre é que não estava havendo uma transferência de tecnologia, isso é no Brasil inteiro, elas [as instituições] estavam pagando para fazer o depósito de patente, registro de *software*, isso é pago anualmente, então estava aumentando e as instituições não estavam tendo o mesmo retorno com isso tudo e aí elas perceberam que os pesquisadores estavam utilizando da contagem de pontos que registros de**

**patentes e software geravam.** Os NITs, então, começaram a montar comissões para fazer uma pré-avaliação. Se você tem uma Universidade Federal de Goiás e você tem uma propriedade intelectual a se depositar, a primeira coisa que vai acontecer é você informar isso ao NIT e este vai passar toda essa ideia pra uma comissão pra saber se realmente tem um impacto pra instituição, se pode realmente chegar a uma transferência de tecnologia. Mas estamos falando de uma comissão que é um filtro relaxado, ela não vai ficar ali segurando todas as propriedades que forem depositadas, pra que seja só os bons. É só pra que você tenha uma ideia de que essa solicitação que vai ser realizada, ela vá ser consumada lá no final. Porque, por exemplo, **tinha muito pesquisador depositando muita coisa que já existia, porque aquela coisa vai contar ponto até o INPI dizer que aquilo não pode ser registrado, não pode ser patenteado.** Essa comissão vai ser um filtro, depois que passa pela comissão, ele vai pra dentro do NIT, ou seja, aceito, aprovado pra ser registrado. Dentro do NIT é feito uma busca da anterioridade, nessa busca de anterioridade o NIT vai apontar para o inventor os *gaps*, ou seja, olha isso que você está solicitando já existe. Por exemplo, existem trinta patentes. Dessas trinta patentes, todas fazem o que seu produto faz, mas seu produto tem isso a mais, caso isso exista segue para escrita da patente, caso não exista a gente entrega estes relatórios de anterioridade para o inventor e ele vai tentar encontrar um *gap* dentro destas patentes para que ele possa encaixar a dele, caso ele não encontre isso não vai pra frente. (*sic*. Destaques nossos).

Nesse ponto, a fala do entrevistado merece o destaque de algumas das impressões por ele expostas. Primeiro, que o regimento do CITE não estabelece previamente como será feita a divisão de eventuais *royalties* provenientes do licenciamento de patentes ou registros entre o Instituto e seus pesquisadores, sendo isso definido caso a caso por contratos celebrados com instituições privadas. Outro aspecto diz respeito à necessidade da avaliação prévia dos projetos por uma comissão que vai verificar a presença de requisitos legais para a patenteabilidade ou registro, para evitar a submissão sem critérios de pedidos ao INPI.

Em seguida, o gestor foi questionado a respeito da existência de eventuais cessões de direito ou contratos de transferência de tecnologia celebrados pelo IFG, ao que respondeu:

**O problema é que nós não fizemos nenhuma transferência de tecnologia** [até o momento]. Então hoje, se você for pegar os projetos que estão em andamento que poderão ter transferência de tecnologia para própria empresa que está bancando esse projeto, por exemplo, a *Massey Ferguson*, o IFG tem alguns projetos com a Colombo, a CELG, EMBRAPA, tem alguns projetos correndo aí, esses projetos vão ter a transferência de tecnologia, mas será aquela transferência suave, porque **a própria empresa está trabalhando como parceira do Instituto e dos pesquisadores, ela propôs o projeto, ou seja, ela necessita do projeto.** Em outras palavras, estamos trabalhando para esse pessoal que vai utilizar, então vai haver a transferência de tecnologia. E nesses tipos de projetos, já está dentro do contrato do projeto que 25% dos *royalties* são do IFG e, normalmente, 50% da empresa e 25% divide entre os pesquisadores. Bom, isso é uma forma, existem outros. Tem empresa que estipula 30% do Instituto, 60% da empresa e o resto do pesquisador, porque acham que o pesquisador é empregado. **Vai depender do tipo de acordo que foi feito.** Os projetos dos servidores do Instituto, é 25% do Instituto e o resto é dividido entre os pesquisadores. **Cada tipo de contrato é uma regra, não existe algo determinado. Não existe uma norma interna do IFG, que estabeleça.** Essa norma não vale, por exemplo, se chegar uma concessionária de energia lá, ela tem a norma dela e ela não vai mudar a norma só porque a instituição de ensino quer. E **normalmente é a instituição de ensino que se adequa à norma da empresa.** Nós também temos uma norma, que é 25% da instituição de ensino, é uma norma interna do instituto que foi

construída pela Pró-reitoria de Pesquisa, mas dependendo do contrato isso muda. Porque tem a empresa que está propondo o projeto. Tem empresa, que igual já aconteceu com CELG, que ela não quer nada, quer apenas, por exemplo, o *software* rodando e pronto, o que o Instituto vai fazer com o *software* não interessa pra ela. Mas já existe um projeto da CELG onde 100% do *software* é da CELG, então depende muito do que se está propondo. Existe o regulamento que todo Instituto tem, mas acaba tendo um acordo entre a instituição e a empresa que está propondo, acaba acontecendo esse acordo.

Mais uma vez, merece destaque o fato de que a estrutura organizacional voltada para gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia ainda não resultou em efetiva transferência para a iniciativa privada, embora o entrevistado afirme que existem projetos em andamento.

Diante da resposta, foi perguntado ao gestor quantos projetos desse tipo estavam em andamento na época da entrevista, ao que ele respondeu não saber ao certo, mas que acreditava serem entre 20 ou 30 contratos desse tipo. Então, foi-lhe perguntado como funcionava a dinâmica de aproximação do Instituto com as empresas, ao que foi respondido que isso depende da própria empresa, algumas abrem edital de concorrência, como a CELG, e que o Instituto não participa da concorrência, apenas os pesquisadores, diretamente. Em outros casos, é a empresa interessada que entra em contato com o Instituto. A única coisa comum em todos os contratos, segundo o entrevistado, é que o objetivo é sempre desenvolver um produto novo. Foi perguntado ao gestor, então, se desses contratos já havia resultado alguma transferência de tecnologia que resultasse em receitas para o IFG. Eis a resposta:

O Instituto ainda não tem nenhuma transferência de tecnologia formada, ele não recebe nenhum *royalty* ainda. Todos esses contratos ainda estão em andamento. Esse contrato [com a CELG], estão falando que vai ser depositada a patente e, caso uma empresa de fora queira a tecnologia, então os *royalties* vão ser divididos entre a CELG e o Instituto. Só que o produto propriamente dito, que está sendo produzido pra CELG, este é da CELG 100%. Então nesse caso existe a transferência de tecnologia, mas não existe nenhum pagamento de *royalties*, isso não vai resultar em recurso, dinheiro para o instituto. Vai haver a transferência de tecnologia, quando terminar tudo o instituto vai passar tudo pra CELG, mas não vai ter nenhum tipo de movimentação financeira. Só durante a realização do projeto que a CELG remunera os pesquisadores com bolsas, remunera o Instituto com todos os equipamentos necessários para fazer a pesquisa, que ao término desta fica para o Instituto.

Os gestores entrevistados forneceram, portanto, várias informações a respeito da dinâmica das ações que envolvem inovação e transferência de tecnologia nas instituições de ensino objeto da presente pesquisa e que, em conjunto com os demais dados coletados dos documentos anteriormente detalhados, dão um panorama de como estão organizadas essas instituições no que diz respeito à pesquisa de inovações, gestão de sua propriedade intelectual e transferência de tecnologia para a iniciativa privada.

Os dados obtidos na UFG, no IFG e no IF Goiano indicam que a política nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação resultou em formação de estrutura física, administrativa e gerencial voltadas à inovação tecnológica e transferência de tecnologia nessas instituições, mas isso ainda não resultou em efetiva celebração de contratos de transferência de tecnologia. Isso pode se dar porque as políticas de incentivo à cooperação universidade-empresa, no Brasil, ainda são pouco homogêneas ou se encontram em fase de implementação, como concluído por Fujino e Stal (2007).

As instituições de ensino superior federais do estado de Goiás ainda estão se adaptando ao arcabouço normativo de Ciência, Tecnologia e Inovação que passou a vigorar principalmente após a Emenda Constitucional 85 de 2015 e o Código de 2016 e, embora tenha se constatado um aumento na produção de patentes e softwares, essa produção ainda não foi objeto de licenciamento para a iniciativa privada e nem gerou recursos financeiros provenientes de *royalties* recebidos pelas instituições de ensino superior estudadas.

Não é possível afirmar com segurança que a tendência de aumento da produção de patentes e registros de softwares pelas instituições estudadas é resultado da formação de estruturas ou de medidas de gestão porventura usadas pelas instituições. Percebe-se, contudo, pelas impressões dos gestores nas entrevistas que, embora exista a estrutura, os agentes que nela atuam não parecem estar preparados para as atividades de pesquisa de inovações tecnológicas e de transferência destas para a iniciativa privada. Os gestores e pesquisadores das instituições estudadas na presente pesquisa, a partir de suas impressões, não possuem ainda uma cultura de relacionamento da instituição de ensino com empresas. Ao contrário, percebe-se uma certa resistência à abertura das instituições para o relacionamento com a iniciativa privada, decorrente, provavelmente, da formação dos agentes envolvidos, que não são formados para tal realidade.

Em relação às instituições de ensino superior da Região Sudeste, como demonstrado por Garnica (2007), a diferença é evidente, pois as instituições daquela região se mostram mais preparadas nesse contexto. Porém, os aspectos regionais devem ser levados em consideração. Conforme Vieira e Vieira (2003), cada instituição de ensino superior constitui uma realidade local e regional, apresentando diferenças em aspectos sociais, culturais e econômicos, o que indica que um tratamento isonômico delas em nível de normas, pessoal e orçamento, sem levar em conta as realidades locais e regionais, prejudica o pleno desenvolvimento das instituições.

Existem, ainda, críticas a respeito da finalidade das instituições públicas de ensino superior no contexto de produção de inovações tecnológicas e do relacionamento destas com as empresas, pois isso levaria a uma universidade que depende da reprodução da lógica

empresarial, o que seria uma deturpação da finalidade da universidade (CHAUI, 2003). Entretanto, o que se vislumbra é que o Estado, de sua parte, tem tomado medidas para estimular a interação entre universidades e empresas no Brasil, com vistas a obter maior produção tecnológica e de inovações, e as instituições respondem a essas medidas estabelecendo, internamente, estruturas voltadas a essas atividades. Nesse cenário, a resistência dos agentes envolvidos em tais ações pode ser um empecilho significativo, embora a presente pesquisa não tenha se aprofundado nesse ponto.

Em muitos aspectos, os dados obtidos na presente pesquisa indicam a necessidade de realização de novos estudos, seja no que diz respeito às normas externas, seja no que diz respeito às práticas de gestão de inovações tecnológicas e transferência de tecnologia nas instituições estudadas, seja no que se refere à formação e à cultura dos gestores e pesquisadores das instituições no contexto da produção científica, tecnológica e de inovações. A proposta desses novos estudos será feita nas considerações finais a seguir.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa se propôs a realizar um diagnóstico sobre a gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia nas instituições federais de ensino superior do estado de Goiás. Nesse sentido, foi possível verificar que a edição normas estatais relacionadas à propriedade intelectual e transferência de tecnologia tiveram o efeito de influenciar, nas instituições estudadas, na formação de estruturas organizacionais voltadas a tais atividades, mas que isso, até o momento, ainda não resultou em geração de receitas para as instituições federais de ensino superior do estado de Goiás.

A pesquisa também possibilitou identificar a evolução de normativos internos referentes a inovação tecnológica e transferência de tecnologia das instituições públicas de ensino superior estudadas, cuja existência se constatou em todas as organizações, em maior quantidade na UFG, em razão da complexidade e volume das atividades de pesquisa por ela realizadas.

Também foi possível identificar, em todas as instituições estudadas, a existência de estrutura organizacional de pesquisa e desenvolvimento e de gestão de propriedade intelectual e transferência de tecnologia, consubstanciada em seus núcleos de inovação tecnológica.

Os resultados da pesquisa indicaram que nenhuma das instituições estudadas, até o presente momento, celebrou contratos de transferência de tecnologia consistentes em licenciamento de bens de propriedade industrial por elas titularizados, o que levou à conclusão de que nenhuma delas obteve, até hoje, nenhum recurso financeiro proveniente de transferência de tecnologia para a iniciativa privada.

A partir das entrevistas realizadas com os gestores dos núcleos de inovação tecnológica das instituições, foi possível compreender a percepção deles sobre as condições nas respectivas instituições para a produção de inovação tecnológica e transferência de tecnologia.

Diante disso, pode-se afirmar que a pesquisa contemplou todos os seus objetivos propostos, embora muitas questões surgidas a partir dos dados coletados imponham a necessidade de novos e mais aprofundados estudos a respeito de alguns temas. A Emenda Constitucional 85 de 2015 e o Código de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2016, por si só, demandam ser estudados mais intensamente, em razão das muitas novidades trazidas e de terem sido editados muito recentemente, o que resulta que as instituições de ensino superior e de pesquisa ainda estão se adaptando às determinações e possibilidades de tais normas. A Lei de Inovação do Estado de Goiás também merece estudos mais aprofundados, para verificar qual a sua influência sobre as instituições de pesquisa do estado, mesmo as federais ali localizadas.

O Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CRTI) também merece a realização de estudos mais minuciosos a respeito de sua estrutura, forma de funcionamento e ações realizadas, por constituir uma primeira tentativa de parceria entre instituições de pesquisa federais, estaduais, agências de fomento e instituições privadas na realização de ações conjuntas na área de ciência, tecnologia e inovação.

O aumento da produção de patentes e de softwares registrados pelas instituições estudadas, especialmente a partir de 2011, também carece de estudos mais aprofundados, pois não foi possível identificar, pelo menos pelos dados obtidos na presente pesquisa, o que ocorreu entre 2010 e 2011 e que motivou tal aumento.

Evidentemente, a pesquisa que ora se apresenta possui limitações que devem ser ressaltadas. Não foi possível, pelos dados obtidos, estabelecer uma relação direta entre o aumento da produção de patentes e registros de software pelas instituições estudadas e o arcabouço normativo estatal ou a estrutura organizacional das próprias instituições, embora isso possa ser sugerido. Também não foi possível uma análise mais aprofundada da cultura organizacional das instituições estudadas para a produção de inovações e transferência de tecnologia. Novos estudos a esse respeito devem ser realizados.

Em suma, a presente pesquisa permitiu concluir que existe estrutura voltada às atividades de inovação e de transferência de tecnologia na Universidade Federal de Goiás, no Instituto Federal de Goiás e no Instituto Federal Goiano, mas os dados coletados indicam que a estrutura de pessoal ainda é insuficiente, que a produção de produtos de propriedade industrial ainda é incipiente, se comparada com instituições públicas de ensino superior da Região Sudeste, e que a existência de estrutura organizacional de normas internas que regulam as atividades de inovação e transferência de tecnologia ainda não resultaram em efetiva interação das instituições estudadas com a iniciativa privada e nem em celebração de contratos de cessão ou licenciamento que pudessem gerar receitas para as instituições.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Eduardo Vicente; AMARAL, Daniel Capaldo. Contexto da parceria como qualificador da gestão de projetos universidade-empresa. **Produção**, v. 20, n. 2, p. 224-236, abr./jun. 2010.

ALMEIDA, Fernando Dias Menezes de Almeida; JURKSAITIS, Guilherme Jardim; MOTA, Carolina. Parcerias empresariais do Estado para a inovação tecnológica. In: JUSTEN FILHO, M.; SCHWIND, R. (Coord.). **Parcerias público-privadas - Reflexões sobre os 10 anos da Lei 11.079/2004**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015, p. 609-625.

ARAÚJO, Elza Fernandes; BARBOSA, Cynthia Mendonça; QUEIROGA, Elaine dos Santos; ALVES, Flávia Ferreira. Propriedade Intelectual: proteção e gestão estratégica do conhecimento. **R. Bras. Zootec.**, v.39 (supl. especial), p.1-10, 2010.

BARBOSA, Denis Borges. Direito ao desenvolvimento, inovação e apropriação das tecnologias. **Revista Jurídica da Casa Civil da Presidência da República**, Brasília, v. 8, n. 83, p.31-50, fev./mar. 2007.

\_\_\_\_\_. **Tratado da propriedade intelectual**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2013.

\_\_\_\_\_. **Direito ao desenvolvimento, inovação e apropriação das tecnologias**. Atualização do texto publicado na Revista Jurídica da Casa Civil da Presidência da República (Brasília, v. 8, n. 83, p.31-50, fev./mar. 2007) de acordo com a Emenda Constitucional 85. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <[http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/inovacao/direito\\_ao\\_desenvolvimento\\_2015.pdf](http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/200/inovacao/direito_ao_desenvolvimento_2015.pdf)> Acesso em: 24 mar. 2016.

BENEDETTI, Mauricio Henrique; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. Uma análise da influência da cooperação universidade-empresa sobre a inovação tecnológica. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 4, p. 145-158, 2010.

BERNI, Jean Carlo Albiero; GOMES, Clandia Maffini; PERLIN, Ana Paula; KNEIPP, Jordana Marques; FRIZZO, Kamila. Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 258-277, maio 2015.

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Innovation and Entrepreneurship**. Londres: John Wiley & Sons, Ltd., 2007.

BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de autor**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2013.

BRASIL. 1960. Lei nº 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1960. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L3834-C.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3834-C.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 1961. Lei nº 3.998, de 15 de dezembro de 1961. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1961. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/1950-1969/L3998.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L3998.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 1968. Decreto 63.817, de 16 de dezembro de 1968. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 dez. 1968. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-63817-16-dezembro-1968-405210-retificacao-30507-pe.html>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 1988. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 1996. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 – Lei de Propriedade Industrial. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 mai. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9279.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 2004. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 – Lei de Inovação Tecnológica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 2005. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 – Lei do Bem. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 nov. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 2006a. Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 mai. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 2006b. Lei complementar 123, de 14 de dezembro de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 dez. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp123.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp123.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 2007. Decreto nº 6.095, de 24 de abril de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 abr. 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6095.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 2008. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Pesquisa de Inovação**. Rio de Janeiro, RJ, 2013.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. **Censo do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil**. Brasília, DF, 2014.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas**. Rio de Janeiro, RJ, 2015.

\_\_\_\_\_. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira – Relatório Executivo**. Brasília, DF, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em valores correntes, em relação ao total de P&D e ao produto interno bruto (PIB), por setor institucional, 2000-2013**. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/29144/Brasil\\_Dispendio\\_nacional\\_em\\_pesquisa\\_e\\_desenvolvimento\\_P\\_D\\_em\\_valores\\_correntes\\_em\\_relacao\\_ao\\_total\\_de\\_P\\_D\\_e\\_ao\\_produto\\_interno\\_bruto\\_PIB\\_por\\_setor\\_institucional.html](http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/29144/Brasil_Dispendio_nacional_em_pesquisa_e_desenvolvimento_P_D_em_valores_correntes_em_relacao_ao_total_de_P_D_e_ao_produto_interno_bruto_PIB_por_setor_institucional.html)>. Acesso em 30 out. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 – Código de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 jan. 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

CALIENDO, Paulo; MUNIZ, Veyzon. Política fiscal e desenvolvimento tecnológico-empresarial: uma análise crítica sobre inovação e tributação. **Revista de Direito Brasileira**, ano 4, v. 8, p. 179-196, mai./ago.2014.

CHAUI, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Rev. Bras. Educ.**, n. 24, p. 5-15, dez. 2003.

CLOSS, Lisiane; FERREIRA, Gabriela Cardozo. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 419-432, 2012.

CLOSS, Lisiane; FERREIRA, Gabriela Cardozo; SAMPAIO, Cláudio; PERIN, Marcelo. Intervenientes na transferência de tecnologia universidade-empresa: o caso PUCRS. **RAC**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, art. 4, pp. 59-78, jan./fev. 2012.

COSTA, Priscila Rezende; PORTO, Geciane Silveira; FELDHAUS, Diogenes. Gestão da Cooperação Empresa-Universidade: o Caso de uma Multinacional Brasileira. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v.14, n.1, art.6, p. 100-121, jan./fev. 2010.

DAGNINO, Renato. A relação universidade-empresa no Brasil e o “argumento da Hélice Tripla”. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 267-307, jul./dez. 2003.

DIAS, Alexandre Aparecido Dias; PORTO, Geciane Silveira. Gestão de transferência de tecnologia na inova Unicamp. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 17, n. 3, jun. 2013.

EBERHART, Maria Elizete; PASCUCI, Lucilaine. O processo decisório e suas implicações na cooperação universidade, empresa e governo: um estudo de caso. **Revista GUAL**, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 221-242, mai. 2014.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 109-123, fev. 2000.

FERRAZ, Bruna Tarcília. Função social da universidade e políticas de ação afirmativas no Brasil: elementos para discussão sob o prisma da avaliação institucional. Rio de Janeiro, **África e Africanidades**, ano I, n. 2, ago. 2008.

FERREIRA, Dilma Santana de Faria; SANTOS, Lindalva Personi dos. A função social das universidades públicas no contexto atual. In: I Seminário sobre docência universitária. UEG. **Anais...** Inhumas, 12 mar. 2011.

FERREIRA, Gabriela Cardozo; SORIA, Alessandra Freitas; CLOSS, Lisiane. Gestão da interação universidade-empresa: o caso PUCRS. **Revista Sociedade e Estado**, v. 27, n. 1, p. 79-94, jan./abr. 2012.

FUNCHAL-WITZEL, Maria Denise Ricetto. **Produção científica brasileira na área farmacêutica entre 1990 e 2007**. 2009. 93 f. Dissertação (Mestrado em Serviços de Saúde Pública). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FUJINO, Asa; STAL, Eva. Gestão da propriedade intelectual na universidade pública brasileira: diretrizes para licenciamento e comercialização. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 12, n. 1, p. 104 - 120, jan./mar. 2007.

FURNO, Maria de Lurdes. **A Lei do Bem, como política incentivadora de pesquisa e desenvolvimento para inovação tecnológica na promoção de desenvolvimento econômico, e a representatividade da adesão pelas regiões brasileiras no período de 2006 a 2012**. 2015. 382 f. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

GARNICA, Leonardo Augusto. **Transferência de tecnologia e gestão da propriedade intelectual em universidades públicas no estado de São Paulo**. 2007. 203 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

GARNICA, L.; TORKOMIAN, A. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, out./dez. 2009.

GOIÁS. 1999. Lei nº 13.456, de 16 de abril de 1999. **Diário Oficial [do] Estado de Goiás**. Goiânia, GO, 20 abr. 1999. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/1999/lei\\_13456.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1999/lei_13456.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

\_\_\_\_\_. 2010. Lei nº 16.922, de 08 de fevereiro de 2010. Lei de Inovação de Goiás. **Diário Oficial [do] Estado de Goiás**. Goiânia, GO, 11 fev. 2010. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/pagina\\_leis.php?id=9286](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/pagina_leis.php?id=9286)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

GOMES, Suely; ROCHA, Jaqueline. Gestão da informação: o caso das empresas participantes do programa de incubação de empresas da Universidade Federal de Goiás. **Palavra Clave**, La Plata, v. 1, n. 1, p. 21-39, out. 2011.

IFG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. **Instituição**. Sem data. Disponível em: <<http://www.ifg.edu.br/index.php/instituicao>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

IF Goiano – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano. **Histórico**. Sem data. Disponível em: <<https://www.ifgoiano.edu.br/home/index.php/historico>>. Acesso em: 29 abr. 2016.

IPIRANGA, Ana Sílvia Rocha; FREITAS, Ana Augusta Ferreira de; PAIVA, Thiago Alves. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa – governo. **Cadernos EBAPE**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 676-693, dez. 2010.

IPIRANGA, Ana Sílvia Rocha; ALMEIDA, Priscilla Corrêa da Hora. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade – empresa – governo. **O&S**, Salvador, v.19, n. 60, p. 17-34, jan./mar., 2012.

KINSELLA, Stephan. **Contra a propriedade intelectual**. São Paulo: Instituto Ludwig Mises Brasil, 2010.

LEMO, Dannyela da Cunha; CÁRIO, Silvio Antônio Ferraz; MELO, Pedro Antônio de. Processo de interação universidade-empresa em Santa Catarina para o desenvolvimento inovativo: o caso da UFSC, FURB, UDESC e UNIVALI. **Revista de Ciências da Administração**, v. 17, n. 43, p. 37-54, dez. 2015

LEOPOLDO E SILVA, Franklin. Reflexões sobre o conceito e a função da universidade pública. São Paulo, **Estudos avançados**, v. 15, n. 42, p. 295-304, mai./ago. 2001.

LUCENA, Rodrigo Milano; SPROESSER, Renato Luiz. Análise da gestão de licenciamento de patentes: estudo multicase de instituições federais de ensino superior. **RAI – Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 12, n.3, p. 28-55, jul./set. 2015.

MACHADO, Nabíha Haddad Simões. **O ensinar e o aprender a fazer pesquisa: o real e o desejado**. 2008. 212 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MACHADO, Filipe Molinar; RUPPHENTAL, Janis Elisa. Estudo dos pontos de conflito da Lei da Inovação. **Int. J. Knowl. Eng. Manag.**, Florianópolis, v.3, n.6, p. 230-245, jul./nov., 2014.

MALVEZZI, Felipe de Almeida; ZAMBALDE, André Luiz; REZENDE, Daniel Carvalho de. Marketing de patentes à inovação: um estudo multicaso em universidades brasileiras. **REMARK – Revista Brasileira de Marketing**. São Cristóvão, v.13, n.5, p. 109-123, jul./set. 2014.

MATIAS-PEREIRA, José; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão de inovação: a Lei de Inovação Tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE-Eletrônica**, v. 4, n. 2, art. 18, jul./dez., 2005.

MATIAS-PEREIRA, José. A gestão do sistema de proteção à propriedade intelectual no Brasil é consistente? **RAP - Revista de Administração Pública**. Porto Alegre, v. 45, n. 3, p. 567-590, mai./jun. 2011.

MENDES, Dany Rafael Fonseca. **A função social da propriedade intelectual**. 2014. 108 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2014.

MENEZES, Robert Kalley Cavalcanti de. Considerações sobre a formação da política de ciência e tecnologia (PCT) brasileira para inovação. In: VIII Jornada Internacional de Políticas Públicas, São Luís, UFMA, 2015. **Anais...** 25 a 28 de agosto de 2015.

MISUKAMI, Pedro Nicoletti. **Função social da propriedade intelectual**: compartilhamento de arquivos e direitos autorais na CF/88. 2007, 551 f. Dissertação (Mestrado em Direito). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2007.

NOVELINO, Marcelo. **Direito constitucional**. 4ed. São Paulo: Método, 2010.

OLIVEIRA, Renilda Correia de. Educação superior, concepções e função social da universidade. In: V Encontro de Pesquisa em Educação em Alagoas, 2010. **Anais...** 31 de agosto a 3 de setembro de 2010.

OMPI – Organização Mundial de Propriedade Intelectual. **What is Intellectual Property?** (sem data). Disponível em: <[http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/450/wipo\\_pub\\_450.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/intproperty/450/wipo_pub_450.pdf)>. Acesso em: 3 mar. 2016.

PEREIRA, Reginaldo. O desenvolvimento sustentável no âmbito do marco legal de ciência e tecnologia no Brasil. **RJurFA7**, Fortaleza, v. 12, n. 2, p. 48-60, jul./dez. 2015.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e propriedade intelectual**. 2007. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2665/CL01%20%20Flavia%20>

Piovesan%20-Direitoshumanosepropriedadeintelectual.pdf?sequence=3>. Acesso em: 24 ago. 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUINTAL, Renato Santiago; TERRA, Branca Regina Cantisano dos Santos e Silva Riscado; SANTOS, Marcos dos. Os papéis desempenhados por governo, universidade, empresa e instituição científica e tecnológica: uma análise de municípios de São Paulo, Minas Gerais e Rio De Janeiro à luz da tipologia de distritos industriais de Ann Markusen. **GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias**, São Cristóvão, v.4, n.5, p. 1469-1483, out./nov./dez. 2014.

RAPINI, Márcia Siqueira; RIGHI, Hérica Moraes. O Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq e a Interação Universidade-Empresa no Brasil em 2004. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 5, n. 1, p. 131-156, jan./jun. 2006.

RAUEN, Cristiane Vianna. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa? **Radar**, IPEA, n. 43, fev.2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11058/6048>>. Acesso em: 1 mai. 2016.

SAWANG, Sukanlaya; UNSWORTH, Kerrie L. A model of organizational innovation implementation effectiveness in small to medium firms. **International Journal of Innovation Management**, v. 15, n. 5, p. 989-1011, 2011.

SORIA, Alessandra Freitas; FERREIRA, Gabriela Cardozo; PERIN, Marcelo Gattermann; SAMPAIO, Cláudio Hoffmann; ALEMÁN, José Luis Munuera. Geração de patentes em universidades: um estudo exploratório. **R. Adm. FACES Journal Belo Horizonte**, v. 9, n. 3, p. 95-116, jul./set. 2010.

UEG, Universidade Estadual de Goiás. **Missão**. Sem data. Disponível em: <[http://www.ueg.br/conteudo/663\\_missao](http://www.ueg.br/conteudo/663_missao)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

UFG, Universidade Federal de Goiás. **Estatuto**. Texto aprovado na reunião dos três conselhos realizada no dia 29/11/2013. Disponível em: <[https://www.ufg.br/up/1/o/ESTATUTO\\_da\\_UFG\\_2014.pdf](https://www.ufg.br/up/1/o/ESTATUTO_da_UFG_2014.pdf)>. Acesso em: 29 abr. 2016.

UNB, Universidade de Brasília. **Missão**. Sem data. Disponível em: <<http://www.unb.br/sobre>>. Acesso em: 29 abr. 2016

VERONESE, Alexandre. A institucionalização constitucional e legal da ciência, tecnologia e inovação a partir do marco de 1988: os artigos 218 e 219 e a política científica e tecnológica brasileira. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Eletrônica, v. 19, n. 2, mai./ago. 2014

VETTORATO, Jardel Luís. Lei de Inovação Tecnológica: os aspectos legais da inovação no Brasil. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 3, n. 3, p. 60-76, set. 2008.

VIEIRA DA SILVA, Cristiane. **Processo de transferência de conhecimento na interação universidade-empresa: programas de incubação do Distrito Federal**. 2010. 266 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília-UNB, Brasília, 2010.

VIEIRA, Eurípedes Falcão; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. Estrutura organizacional e gestão do desempenho nas universidades federais brasileiras. **RAP**. Rio de Janeiro, 37(4), p. 899-920, jul./ago. 2003.

WILLIG, Júnior Roberto. **Inovação tecnocientífica no Brasil: uma análise do contexto normativo e conceitual da inovação e a (in)definição dos seus limites éticos**. 2014. 440 f. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2014.

YAMAMOTO, Oswaldo H.; SOUZA, Carina Cavalcanti de; YAMAMOTO, Maria Emília. A produção científica na psicologia: uma análise dos periódicos brasileiros no período 1990-1997. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.12, n.2, p.549-565, jan. 1999.

## ANEXO 1

Para coleta dos dados provenientes dos estudos de casos, elaboraram-se os seguintes roteiros de entrevistas semiestruturados, adaptados da pesquisa de Garnica (2007), a qual teve como objeto de estudo IPES do estado de São Paulo:

### 1) Roteiro de entrevistas semiestruturado destinado aos gestores das IPES:

Quanto aos normativos internos:

- a) A IPES possui normas internas que regulam a propriedade intelectual de produtos de pesquisas realizadas pela instituição?
- b) É possível ao gestor apontar quais dessas normas são essenciais à propriedade intelectual sobre produtos de pesquisas realizadas pela instituição e ao processo de transferência de tecnologia para instituições privadas?
- c) Houve aumento da quantidade de normas desse tipo editadas após dezembro de 2004, em relação aos dez anos anteriores?
- d) Essas normas internas estão adequadas a quais leis ou decretos?
- e) Em sua opinião, tais normas são suficientes para gestão de todo o processo de pesquisa e desenvolvimento e transferência de tecnologia?
- f) Há necessidade de atualização de tais normas? Quais devem ser atualizadas?
- g) A quem pertence a titularidade da propriedade intelectual resultante de pesquisas da IPES? Apenas à instituição ou também aos pesquisadores? Qual norma interna regula a titularidade dessa propriedade intelectual?
- h) Caso haja co-titularidade entre a IPES e os pesquisadores, como se dividem entre eles os recursos provenientes do processo de transferência de tecnologia? Qual norma interna regula essa divisão?
- i) Há possibilidade de co-titularidade dessa propriedade intelectual com outras instituições públicas ou privadas? Qual norma interna regula essa co-titularidade?
- j) Caso haja co-titularidade entre a IPES e outras instituições, como se dividem entre elas os recursos provenientes do processo de transferência de tecnologia? Qual norma interna regula essa divisão?

Quanto aos recursos financeiros obtidos pelo licenciamento de propriedade intelectual?

- a) A IPES recebe recursos financeiros provenientes de licenciamento de bens de propriedade intelectual para instituições privadas (processo de transferência de tecnologia)?
- b) Em caso positivo, como são aproveitados ou usados tais recursos pela IPES? Quais normas internas regulam a utilização de tais recursos?
- c) Houve aumento do valor de recursos obtidos pela IPES por meio de licenciamento de bens de propriedade intelectual nos últimos dez anos, em relação aos dez anos anteriores?
- d) Os recursos financeiros obtidos pela IPES por meio de licenciamento de bens de propriedade intelectual são utilizados para financiamento de novas pesquisas?

Quanto à organização de estrutura de proteção jurídica dos bens de propriedade intelectual:

- a) a IPES possui, em sua estrutura administrativa, NIT, Escritório de Transferência de Tecnologia (ETT) ou outro órgão similar responsável pela proteção jurídica de bens de propriedade intelectual e licenciamento desses para instituições privadas?
- b) Em caso positivo, quando foi criado?
- c) Qual a atual denominação desse órgão? Já teve outras denominações?
- d) Quais normas internas regulam a atuação e tratam da estrutura desse órgão?
- e) O órgão em questão está subordinado a qual órgão administrativo da IPES?
- f) Qual o quadro de pessoal do órgão em questão, considerados todos os tipos de vínculos trabalhistas?
- g) Acredita que o quadro de pessoal do órgão em questão é suficiente para atender a demanda interna da IPES?
- h) Existe alguma política de formação de recursos humanos nessa área na IPES? Em caso positivo, quais normas internas regulam essa política de formação?
- i) Que tipo de trabalho é conduzido pelo órgão em questão?
- j) A IPES utiliza serviços do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI?
- k) O órgão em questão atende pesquisadores de outras instituições ou isolados?
- l) Quais as principais atuações do órgão em questão? Proteção jurídica? Licenciamento? Contratos? Assessoramento administrativo? Disseminação da cultura de proteção na IPES? Normatização?
- m) Pode apontar deficiências da atuação do órgão em questão?

Quanto à percepção sobre o marco jurídico de inovação tecnológica no Brasil (normativos externos):

- a) O gestor percebe atuação do Estado em incentivar ou criar condições favoráveis à produção de propriedade intelectual e transferência de tecnologia?
- b) O gestor percebe atuação do Estado em incentivar ou criar condições favoráveis ao estabelecimento de parcerias entre a IPES e instituições privadas para transferência de tecnologia ou para obtenção de recursos financeiros provenientes das instituições privadas para financiar pesquisas da IPES?
- c) Caso a resposta às perguntas anteriores seja positiva, houve aumento de ações do Estado nesse sentido nos últimos dez anos, em relação aos dez anos anteriores?

**2) Roteiro de entrevista semiestruturado destinado aos gestores ou líderes de NITs, ETTs, incubadoras de empresas, empresas *spin off* ou grupos de pesquisa existentes nas IPES estudadas:**

Quanto à produção de propriedade intelectual:

- a) O órgão titulariza bens de propriedade intelectual provenientes de pesquisas por ele realizadas ou coordenadas?
- b) Em caso positivo, quantos são e de que tipo (patentes ou registros)? Em caso negativo, quem titulariza os bens de propriedade intelectual provenientes de pesquisas realizadas ou coordenadas pelo órgão em questão?
- c) Houve aumento de quantidade de bens de propriedade intelectual produzidos nos últimos dez anos, em relação aos dez anos anteriores?
- d) Há licenciamento de tais bens de propriedade intelectual para outras instituições públicas ou privadas?
- e) Em caso positivo, quanto contratos de licenciamento estão em vigor? Qual o prazo dos licenciamentos?

Quanto aos recursos financeiros destinados à pesquisa científica:

- a) De onde provêm os recursos financeiros utilizados para financiar as pesquisas científicas realizadas pelo órgão em questão ou por ele coordenadas?
- b) Como são alocados esses recursos financeiros?
- c) Houve aumento da participação da iniciativa privada no financiamento de pesquisas realizadas pelo órgão em questão ou por ele coordenadas nos últimos dez anos, em relação aos dez anos anteriores?

- d) Os recursos provenientes de licenciamento de bens de propriedade intelectual oriundos de pesquisas realizadas pelo órgão em questão ou por ele coordenadas são utilizados para financiar novas pesquisas ou a IPES a que está vinculado o órgão em questão utiliza esses recursos em outras de suas atividades?
- e) É possível quantificar em qual percentual os recursos provenientes de licenciamento de bens de propriedade intelectual oriundos de pesquisas realizadas pelo órgão em questão ou por ele coordenadas são utilizados para financiar novas pesquisas?

### **3) Roteiro de entrevista semiestruturado destinado aos pesquisadores:**

Quanto à motivação das pesquisas:

- a) A motivação para desenvolver pesquisa em determinada área é pessoal ou produto de fatores externos?
- b) É possível apontar as razões que motivaram a pesquisa?
- c) Houve preocupação em solucionar algum tipo de problema social por meio da pesquisa?

Quanto à origem dos recursos e parcerias firmadas para realização da pesquisa:

- a) De onde provieram os recursos para financiamento da pesquisa?
- b) Houve facilidade para obtenção de recursos para financiamento da pesquisa?
- c) Pode apontar dificuldades para obtenção de recursos para financiamento da pesquisa?
- d) Quais instituições, além da IPES, participaram do processo de pesquisa e desenvolvimento?
- e) Quais as contribuições das instituições envolvidas no processo de pesquisa e desenvolvimento?

Quanto à propriedade intelectual como resultado da pesquisa:

- a) O pesquisador recebeu orientações acerca da proteção jurídica de eventuais produtos da pesquisa (patentes ou registros)?
- b) O pesquisador possuía conhecimentos sobre o procedimento de patenteamento ou registro de eventuais produtos da pesquisa?
- c) O pesquisador possuía conhecimentos sobre a titularidade de eventual patente, se é exclusiva da IPES ou dividida com o pesquisador?
- d) A cultura de propriedade intelectual está disseminada no departamento ou grupo de pesquisa do pesquisador?
- e) É possível traduzir a resposta anterior em termos percentuais?

Caso haja patente ou registro de direitos autorais sobre o produto da pesquisa:

- a) A que área científica pertence o objeto patenteado ou registrado?
- b) Quais setores empresariais seriam potenciais interessados no objeto patenteado ou registrado?
- c) De forma resumida, no que consiste o objeto de patente ou registro?
- d) Qual avanço representa o objeto de patente ou registro em relação ao estado da técnica?
- e) Qual foi o tempo de pesquisa necessário para chegar ao objeto patenteado ou registrado?
- f) Inicialmente, havia expectativa que o objeto resultante da pesquisa pudesse ser patenteado ou registrado?
- g) O pesquisador já realizou algum outro depósito de patente ou registro?
- h) O objeto de patente ou pesquisa pode ser inserido no mercado como inovação tecnológica?
- i) Houve oferta do objeto de patente ou registro a setores empresariais privados?
- j) Houve interesse de setores empresariais privados pelo objeto de patente ou registro?
- k) Houve licenciamento da patente ou registro a alguma instituição privada?

Quanto ao processo de transferência de tecnologia:

- a) Foram assumidos outros compromissos correlacionados ao licenciamento da patente ou registro do objeto da pesquisa?
- b) Em caso positivo, acredita que tais compromissos prejudicam outras atividades desempenhadas pelo pesquisador na IPES?
- c) Foi a primeira vez que participou de licenciamento de patente ou registro para instituições privadas?
- d) Se não, participou de quantos outros processos de licenciamento de patente ou registro?
- e) Acredita que foram experiências positivas ou negativas?
- f) Houve apoio de algum órgão ou departamento da IPES no processo de licenciamento de patente ou registro?
- g) Como avalia eventual participação de órgão ou departamento da IPES nesse processo?
- h) A entidade licenciada possui condições de implementar o objeto patenteado ou registrado no mercado?
- i) Como funcionou o processo de licenciamento? É possível dividi-lo em etapas?
- j) Como avalia o relacionamento com a instituição privada que participou do processo de licenciamento?

- k) Quais dificuldades foram encontradas no relacionamento com a instituição privada que participou do processo de licenciamento?
- l) Pode apontar as principais dificuldades encontradas no processo de licenciamento?
- m) Pode apontar quais os principais fatores que facilitaram o processo de licenciamento?
- n) O processo de licenciamento de patente ou registro do objeto de pesquisa resultará em recursos financeiros para a IPES?
- o) Em caso positivo, pode informar como serão aplicados, a princípio, tais recursos?

## ANEXO 2

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Você/Sr./Sra. está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS”. Meu nome é Gustavo Alberto Silva Coutinho, sou o pesquisador responsável e minha área de atuação é Direito. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao pesquisador responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pelo(s) pesquisador(es) responsável(is), via e-mail (gustavocoutinhoadv@gmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (64) 99193236/(64)34427377. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62)3521-1215.

#### 1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

Essa pesquisa intitulada “GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS” possui como objetivo verificar o efeito de normas relacionadas à propriedade intelectual sobre o desenvolvimento de pesquisas de inovação tecnológica, a transferência de tecnologia (TT) e a geração de receitas para as instituições públicas de ensino superior do estado de Goiás e do Distrito Federal.

Para a realização da pesquisa, serão coletados dados primários e secundários com os representantes dos órgãos das instituições de ensino superior estudadas que são responsáveis por pesquisas de inovação tecnológica e gestão de propriedade intelectual proveniente dessas pesquisas. Os dados primários serão coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com gestores e pesquisadores das instituições de ensino pesquisadas. Os dados secundários serão obtidos por meio de documentos normativos das instituições de ensino superior estudadas e por coleta de legislação relativa a inovação tecnológica, transferência de tecnologia e propriedade

intelectual. Vale ressaltar as entrevistas serão gravadas e, posteriormente, serão transcritas na íntegra.

Essa pesquisa coletará dados referentes às organizações citadas no campo de estudo do projeto em anexo a partir de documentos públicos e entrevistas semi-estruturadas. Logo, os dados não serão referentes aos sujeitos entrevistados e sim sobre as organizações a que pertencem. A percepção dos entrevistados será necessária para levantar dados referentes à dinâmica regular das organizações, corroborar ou negar os dados levantados em documentos públicos e indicar outros documentos públicos que se relacionem ao tema da pesquisa e que porventura não tenham sido levantados. Desse modo, os sujeitos não estarão expostos a riscos físicos, psicológicos, sociais ou educacionais. Caso seja percebido algum risco ou dano à saúde do sujeito que participe dessa pesquisa, ela será suspensa imediatamente.

Vale ressaltar que a participação dos sujeitos que pertencem às organizações que compõem o campo de estudo dessa pesquisa será livre, mediante convite, de maneira que a coleta de dados e realização da pesquisa no âmbito dessas organizações, por meio de entrevistas, dependerá da livre vontade dos indivíduos de colaborarem com a pesquisa. Essa pesquisa não gerará benefícios aos sujeitos que serão entrevistados.

É importante ressaltar, que o participante possui total liberdade de se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma; bem como possui total liberdade de se recusar a responder questões que lhe causem constrangimento durante a entrevista. Caso o participante seja prejudicado de alguma forma em decorrência de participação nessa pesquisa, este possui o direito de pleitear indenização (reparação a danos imediatos ou futuros), conforme garantido em lei.

## **2. Consentimento da Participação na Pesquisa:**

Eu, ....., inscrito(a) sob o RG/ CPF....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado “GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR DO ESTADO DE GOIÁS”. Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador responsável Gustavo Alberto Silva Coutinho sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer

penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

....., ..... de ..... de .....

---

Assinatura por extenso do(a) participante

---

GUSTAVO ALBERTO SILVA COUTINHO

Pesquisador responsável