

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
INOVAÇÃO - INPI

THALISSA PÁDUA GILABERTE

PROJETO PILOTO DE ALIANÇA ESTRATÉGICA PÚBLICA E
PRIVADA – EMBRAPII: OS DESAFIOS DIANTE DOS DIREITOS DE
PROPRIEDADE INTELECTUAL E AS OPORTUNIDADES PARA MELHOR
INTERAÇÃO ENTRE OS SETORES PÚBLICO E PRIVADO NO BRASIL

RIO DE JANEIRO
2015

Thalissa Pádua Gilaberte

**PROJETO PILOTO DE ALIANÇA ESTRATÉGICA PÚBLICA E PRIVADA –
EMBRAPII: Os desafios diante dos direitos de propriedade intelectual e as
oportunidades para melhor interação entre os setores público e privado no Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa Mestrado Profissional Em Propriedade Intelectual e Inovação, da Academia De Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento - Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Guimarães Vasconcellos

Rio de Janeiro
2015

G463p Gilaberte, Thalissa Pádua.

Projeto piloto de aliança estratégica pública e privada – EMBRAPII: os desafios diante dos direitos de propriedade intelectual e as oportunidades para melhor interação entre os setores público e privado no Brasil / Thalissa Pádua Gilaberte - - 2015.

xi, 136 f.; tabs.

Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Coordenação de Programas de Pós-Graduação (COPPG), Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2015.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Guimarães Vasconcellos

1. Inovação. 2. Institutos públicos de pesquisa. 3. Cooperação ICT-empresa. 4. Desenvolvimento tecnológico. 5. Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada. I. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil).

CDU: 347.77:5/6(81)

Thalissa Pádua Gilaberte

**PROJETO PILOTO DE ALIANÇA ESTRATÉGICA PÚBLICA E PRIVADA –
EMBRAPII: Os desafios diante dos direitos de propriedade intelectual e as
oportunidades para melhor interação entre os setores público e privado no Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa Mestrado Profissional Em Propriedade Intelectual e Inovação, da Academia De Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento - Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação.

Aprovada em:

Prof. Dr. Alexandre Guimarães Vasconcellos (Orientador)

Prof. Dr. Paulo Antônio de Souza Chacon

Profª Drª Rita de Cassia Pinheiro Machado

Prof. Dr. Paulo Gustavo Pries de Oliveira

Bruno, pelo amor que se multiplica,
pelo sim todos os dias.

AGRADECIMENTOS

Acredito que ninguém constrói nada sozinho, bem como chega a lugar algum sem apoio, orientação e participação. Deste modo, agradeço a todas as pessoas que estiveram envolvidas, direta ou indiretamente, na construção dessa pesquisa.

Aos meus pais, Wagner e Cristina, por estarem sempre ao meu lado, me apoiando, aconselhando, ouvindo e celebrando com muita alegria cada conquista minha. Obrigada pela vida e pelo orgulho que é ter nascido de vocês.

Às minhas irmãs, Alana e Maricel, pelo carinho e cumplicidade de sempre.

Ao Prof. Alexandre Guimarães, pela orientação sensível e criteriosa durante o desenvolvimento da pesquisa.

Ao meu querido e eterno chefe, Carlos Alberto Marques Teixeira, pelas oportunidades de aprendizado constantes no trabalho e pelo apoio ao longo do mestrado.

Ao Prof. Araken Alves de Lima pelas críticas sempre contributivas.

À Anna Haydee, pelas importantes ajudas relacionadas à matéria e pelo incentivo na realização do mestrado.

Aos colaboradores do INT e IPT que, gentilmente, se dispuseram a participar do estudo de caso.

GILABERTE, Thalissa Pádua. Projeto piloto de aliança estratégica pública e privada – EMBRAPII: Os desafios diante dos direitos de propriedade intelectual e as oportunidades para melhor interação entre os setores público e privado no Brasil Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) – Academia de Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Coordenação de Programas de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro, 2015.

RESUMO

A presente dissertação investiga como os aspectos relativos à cotitularidade de obras intelectuais protegidas pelos direitos de Propriedade Intelectual são conduzidos por Instituições Científicas Tecnológicas e empresas no âmbito de projetos cooperativos tecnológicos, principalmente a partir das experiências relatadas pelos Institutos Públicos de Pesquisa (IPPs) na prática do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, com vistas à criação da Associação Brasileira de Inovação Industrial- Embrapii. Considera-se relevante a abordagem pelo fato de as Leis números 9.279/96 e 10.973/04 (Lei de Propriedade Industrial e Lei de Inovação respectivamente) serem silentes, quanto aos direitos e obrigações das partes em um regime de copropriedade em patentes. A metodologia utilizada baseou-se em um estudo de caso e possibilitou o levantamento sobre as dificuldades e soluções encontradas pelos institutos de pesquisa nas negociações contratuais sobre as cláusulas de propriedade intelectual. Os casos apresentados mostraram a evidente a necessidade de uma política sólida de inovação e propriedade intelectual nos institutos de pesquisa, o que proporciona mais segurança jurídica e estabilidade nas tratativas. A partir das experiências relatadas, houve indicação, de fato, de alguns embaraços na regulação das cláusulas de propriedade intelectual, principalmente na parte de remuneração ao instituto pela exploração comercial dos resultados advindos do projeto pela empresa, porém não foram impeditivos para assinatura contratual. Por fim, o resultado do Projeto Piloto mostrou que, a iniciativa em promover e reunir diferentes e complementares capacitações, além de dividir os custos e riscos de um projeto de cunho inovador, foi bem sucedido e colaborou para o aperfeiçoamento da relação entre os setores público e privado no Brasil.

Palavras-chave: Inovação. Institutos públicos de pesquisa. Cooperação ICT-empresa. Desenvolvimento tecnológico. Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada.

GILABERTE, Thalissa Padua. **Public and private strategic alliance pilot project - EMBRAPII:** The challenges facing intellectual property rights and the best opportunities of interaction between the public and private sectors in Brazil. Rio de Janeiro, 2014. Dissertation (Professional Master in Intellectual Property and Innovation) - Academy Intellectual property, Innovation and Development , Graduate Program Coordination and Research, National Institute of Industrial Property - INPI , Rio de Janeiro , 2015 .

ABSTRACT

This dissertation investigates how the aspects of titularity of intellectual works protected by intellectual property rights are driven by Technological Scientific Institutions and firms under technological cooperative projects, mainly from the experiences reported by public research institutes (PRIs) in practice Pilot Project of Public and Private Strategic Alliance with a view to the creation of the Association of Innovation Industrial- Embrapii. It is considered relevant to approach because the numbers Laws 9.279 / 96 and 10.973 / 04 (Industrial Property Law and Innovation Act respectively) were silent, the rights and obligations of the parties in a co-ownership scheme in patents. The methodology through a case study enabled the raising of the difficulties and solutions found by research institutes in contract negotiations on the terms of intellectual property. Cases have shown a clear need for a strong policy of innovation and intellectual property research institutes, providing greater legal certainty and stability in the negotiations. From the experiences reported, there was indication, in fact, a few hitches in the regulation of intellectual property clauses, especially on the remuneration to the institute by the commercial exploitation of the results arising from the project by the company, but was not hindering contract signature. Finally, the result of the pilot project showed that the initiative to promote and bring different and complementary skills, and share the costs and risks of an innovative nature of the project was successful and contributed to the improvement of the relationship between the public private in Brazil.

Keywords: Innovation. Public research institutes. STI-industry cooperation. Technological development. Pilot Project of Public and Private Strategic Alliance.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1: Modelo Linear de Inovação	19
Figura 2: Modelo da hélice tríplice	22
Figura 3: Modelo da hélice tríplice twins Yin-Yang Taiji	24
Figura 4: Fotografia no Simpósio sobre Raios Cósmicos com qual se encerram as atividades da Missão Compton	32
Figura 5: A propriedade intelectual e espécies	66
Quadro 1: Modos de produção de conhecimento científicos	17
Quadro 2: Valoração da Tecnologia	84
Quadro 3: Estudo realizado por Russel Parr sobre valoração de tecnologia	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BNDE- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDES- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C&T- Ciência e Tecnologia
C,T&I- Ciência, Tecnologia e Inovação
CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior
CNCTI- Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
CNI- Confederação Nacional das Indústrias
CNPq- Conselho Nacional de Pesquisa
CSN- Companhia Siderúrgica Nacional
EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRAPII- Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
FhG- Instituto Fraunhofer
FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos
FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT- Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNTEC- Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico
FUNTEC- Fundo Tecnológico
ICT- Instituição Científica Tecnológica
IEDI- Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial
INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial
INT- Instituto Nacional de Tecnologia
IPPs- Institutos Públicos de Pesquisa Tecnológica
IPT- Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MCTI- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
P&D- Pesquisa e Desenvolvimento
PACTI- Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional
PD &I- Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PDP- Política de Desenvolvimento Produtivo
PI- Propriedade Intelectual
PIB- Produto Interno Bruto
PINTEC- Pesquisa Industrial da Inovação Tecnológica

PITCE- Política Tecnológica e de Comércio Exterior

PNPC- Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento

PUC/Rio- Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

SENAI-CIMATEC/BA - Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia do SENAI
na Bahia

SIBRATEC- Sistema Brasileiro de Tecnologia

SNI- Sistema Nacional de Inovação

STI- Secretaria de Tecnologia Industrial

UFRJ- Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	V
RESUMO	VI
ABSTRACT	VII
LISTA DE FIGURAS E QUADROS	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	IX
SUMÁRIO	XI
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Objetivos	6
1.2 Justificativa	7
1.3 Metodologia	10
1.4 Apresentação do estudo	13
2. CONTEXTO TEÓRICO-EMPÍRICO	16
2.1 As teorias sobre o relacionamento ICT – empresa	16
2.1.1 Estudos da Ciência e Tecnologia- uma visão a partir do modelo linear	18
2.1.2 Estudos da Ciência e Tecnologia- uma visão a partir do modelo interativo de inovação	20
2.1.3 Estudos da Ciência e Tecnologia- uma visão a partir do modelo da hélice tríplice	22
2.2 O Sistema Nacional de Inovação e sua inserção no Brasil	25
2.2.1 Breve revisão de literatura sobre SNI	25
2.3 Sistema Nacional de Inovação Brasileiro	29
2.3.1 Origens	29
2.3.2 A ciência entra na pauta	33
2.3.3 Mudanças na política científica e tecnológica brasileira	37
2.3.3.1 A Lei de Inovação	41
2.3.3.2 A Lei do Bem	46
3. INTERAÇÃO ICT – EMPRESA NO BRASIL	48
3.1 Importância da Interação ICT-empresa no Brasil	48
3.2 Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada	53
3.2.1 As principais motivações para instituição da Embrapii	53
3.2.2 Descrição do Projeto Piloto	55
3.3 Instituições Científicas Tecnológicas selecionadas no Projeto Piloto	59
3.3.1 Instituto Nacional de Tecnologia: breve histórico	59
3.3.2 Instituto de Pesquisas Tecnológicas: breve histórico	62
4. O REGIME DE COPROPRIEDADE EM PATENTES E AS CLÁUSULAS CONTRATUAIS	64
4. 1 Conceito de Propriedade de acordo com o Código Civil Brasileiro	64
4.1.2 Conceito de Copropriedade	67
4.2 A cotitularidade em patentes	69
4.3 Possíveis desacordos no regime de copropriedade em patentes	73
4.3.1 Taxa para manutenção da patente	74

4.3.2 Exploração do objeto da patente por um dos coproprietários sem anuênciam dos demais	78
4.3.3 Licença para terceiros	80
4.3.4 Proporção da titularidade	81
4.3.5 Pagamento de Royalties ou outro tipo de remuneração à ICT pela empresa explorar comercialmente o objeto patenteado	82
5. RESULTADOS E ANÁLISES DA PESQUISA	89
5.1 A influência dos direitos de PI nas relações entre ICT-empresa no âmbito do projeto piloto	90
5.1.1 A experiência do Piloto do ponto de vista contratual e da PI: Visão de 2 (dois) IPPs públicos	90
5.2 Resultados do Projeto Piloto	99
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	100
 REFERÊNCIAS	106
 ANEXOS	
1. E-mail enviado ao INT e IPT para solicitação de participação na pesquisa	114
2. E-mail enviado CNI para solicitação dos resultados do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada	115
3. Questionário de entrevista da pesquisa com as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) escolhidas a atuar no Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada (Embrapii)	116
4. Comparativo de algumas cláusulas contratuais definidas nas minutas do IPT e do INT	121

1. Introdução

Há muito se discute a importância e a necessidade de se encontrar opções mais adequadas e efetivas a solucionar os gargalos científicos e tecnológicos que permeiam a sociedade. Desde o memorável estudo de Joseph Schumpeter [1911(1957)]¹, ao elaborar, no início do século XX, a teoria econômica baseada na relevância da inovação na estrutura e no desenvolvimento do capitalismo contemporâneo, a humanidade começou a perceber a importância desta para o desenvolvimento de uma nação.

O inovacionismo², como pontua Oliveira (2011), atualmente, é palavra de ordem entre países que atuam em um cenário global caracterizado pela existência de mercados que privilegiam o domínio do conhecimento como fator competitivo entre as empresas. E o papel do Governo, nesse cenário, como parte integrante e importante de um Sistema Nacional de Inovação³ (SNI) é crucial para a condução de um ambiente propício ao desenvolvimento de tecnologias, bem como na formulação de políticas públicas adequadas e eficazes que estimulem a inovação e os gastos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no setor privado.

No Brasil, verifica-se, uma baixa propensão de investimentos em P&D. Dados fornecidos pela última Pesquisa Industrial da Inovação Tecnológico- PINTEC (IBGE, 2011) revelam que os gastos em atividades internas de P&D nas indústrias alcançaram R\$ 19,9 bilhões e os gastos com aquisição externa de P&D lograram R\$

¹ O primeiro livro foi publicado por Joseph Schumpeter em 1911 denominado “The Theory of Economic Development” sendo, posteriormente, reeditado em alguns idiomas.

² De acordo com Oliveira (2011) o “Inovacionismo” é definido como a diretriz que postula a obtenção de inovações como objetivo primordial da pesquisa científica, entendendo-se por inovação uma invenção, quando efetivamente lançada no mercado por uma empresa. O inovacionismo é explicado como um meio de promover a mercantilização da ciência, e envolve uma associação estreita, um “casamento” da ciência com o setor empresarial”.

³ Segundo Sbicca e Pelaez (2006, p. 417), “Sistema Nacional de Inovação pode ser definido como um conjunto de instituições públicas e privadas que contribuem nos âmbitos macro e microeconômico para o desenvolvimento e a difusão de novas tecnologias”.

4,29 bilhões. Quando somados, perfazem o montante de R\$ 24 bilhões aproximadamente e, se comparado ao Produto Interno Bruto (PIB) esse valor representa apenas 0,59%, enquanto os países mais avançados⁴ investem em torno de 2%.

Nesse viés, alguns estudiosos refletem os possíveis motivos para esse fenômeno. Staub (2001) faz uma reflexão dos traços de processo de industrialização brasileira, revelando que esta ocorreu sob o modelo de substituição de importações, cuja dinâmica era voltada para investimento em capacidade produtiva com vistas a atender o mercado interno. Esse processo foi interrompido por uma abrupta abertura do mercado neoliberal, fazendo com que o comportamento das empresas, pressionadas pelas forças competitivas, fosse adquirir tecnologia incorporada em máquinas e equipamentos. Segundo o autor, esses fatos condicionam uma postura, atualmente, passiva das firmas brasileiras em relação à falta de investimento em P&D.

Por sua vez, Carvalho (2003) sugere dois fatores que levaram as empresas a não realizarem tais dispêndios. O primeiro seria ligado à gestão macroeconômica, que diz respeito à instabilidade associada aos problemas do setor externo, refletidos consequentemente na flutuação acentuada do real, ou seja, a instabilidade econômica acentua o risco já elevado do investimento no desenvolvimento de novas tecnologias e dificulta o planejamento de longo prazo, visto que o tipo de investimento apresenta um retorno tipicamente de longa maturação.

O segundo fator seria de ordem microeconômica e mais permanente. Isso ocorre pelo fato de a condução da política econômica frente à instabilidade externa

⁴ Para maiores informações ver artigo <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/nota_tecnica/131206_notatecnicadiset15.pdf> Acesso em: 02 dez. 2014.

se basear constantemente na sustentação de taxa de juros elevada, o qual termina por elevar, substancialmente, o custo de capital para o investimento em P&D, mesmo pelos meios preferenciais da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e de outras agências. Nesse sentido, o alto custo do capital e a dependência de insumos importados de maior complexidade tecnológica comprimia a rentabilidade operacional das empresas, o que limitou as possibilidades de autofinanciamento. Carvalho (2003, p. 2) sustenta que "independentemente da gestão de juros, câmbio e do ambiente macroeconômico, o risco elevado e o longo prazo de maturação do investimento no desenvolvimento de novas tecnologias são características que oneram esse tipo de investimento".

Em contrapartida, o país, de fato, não está inerte a este cenário e se encontra, nas últimas décadas, em processo de fortalecimento do Sistema Público de Ciência e Tecnologia (C&T). De acordo com o Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI, 2010) o Brasil utiliza, como muitos países, um mix de instrumentos de apoio a P&D no setor privado que inclui incentivos fiscais (apoio indireto) e subvenções (apoio direto). O objetivo dos incentivos é impulsionar o gasto privado e dar suporte ao aumento da competitividade e da produtividade da economia.

Alguns marcos para construção da C&T no Brasil são evidentes, tais como: do ponto de vista jurídico, a criação dos Fundos Setoriais em 1999; a realização da 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI) em 2001; a Lei de Inovação promulgada em 2004; a Lei do Bem de 2005; e o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI) instituído em 2007. No plano econômico, as agências de fomento e órgãos afins dos governos federal e estadual adotaram inúmeros programas de apoio à pesquisa visando à

inovação, envolvendo o setor empresarial. No plano institucional, entidades foram criadas, tanto no setor público, por exemplo, as agências de inovação, como no setor privado, na forma de associações empresariais e consultorias (Oliveira, 2011).

Apesar de o movimento de apoio à C&T, os resultados da PINTEC (IBGE, 2011) apontam que a capacidade de inovação das indústrias brasileiras ainda é incipiente, muito embora a participação brasileira na produção científica seja considerável. Segundo levantamento realizado pela empresa *Thomson Reuters* divulgado na Folha de São Paulo (2014), a produção científica brasileira é de 2,5% ocupando o 13º lugar em ranking de pesquisa das 25 nações mais produtivas⁵. Contudo, no ranking dos 143 países inovadores do mundo, divulgado pelo *The Global Innovation Index* (2014), o Brasil ocupa a 61ª posição. Em comparação aos demais países que compõem o BRICs (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) o Brasil só fica na frente da Índia que amargou a 76ª posição. A disparidade apresentada demonstra que o Brasil ainda não conseguiu estabelecer um vínculo mais consistente entre o conhecimento científico tecnológico e a inovação no setor empresarial.

Em virtude desse quadro, nos últimos anos ocorreu um aumento de programas visando o incentivo à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D &I) nas empresas brasileiras. Podemos citar o Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC); os editais de subvenção econômica da FINEP; e o Fundo Tecnológico (FUNTEC) gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Uma das exigências de todos esses projetos é a participação de uma

⁵ <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2014/11/1541834-em-20-anos-pais-vai-de-24-a-13-em-ranking-de-pesquisa.shtml>> Acesso em 28 ago. 2015.

Instituição Científica Tecnológica (ICT) pública, no intuito de aproximar esses dois entes até então distantes e incomunicáveis⁶.

Para que tenhamos a participação de uma ICT em projetos inovativos com empresas, é necessário um Sistema Público de suporte à inovação eficiente, célere e com mecanismos ágeis, que correspondam ao ritmo do setor privado. Apesar de esse panorama ser o desejável, atualmente, temos que lidar com uma série de entraves burocráticos estabelecidos em lei, atrasando demasiadamente, o processo e sendo um fator crítico para a interação entre ICT e indústria. De acordo com Oliveira e Telles (2011):

Observa-se, frequentemente, as empresas desistindo de recursos públicos por causa da baixa velocidade no julgamento de projetos e na execução das tarefas inerentes à inovação. Surge então um dilema para a empresa: arriscar a aplicação de recursos próprios para inovar ou ficar sujeita à demora decorrente das exigências intrínsecas dos recursos públicos.

Paralelo a esse gargalo, outro problema é detectado no sistema de C&T brasileira, a saber: a dificuldade de se encontrar atores propensos em financiar projetos de inovação em sua fase intermediária, como as provas de conceito, testes em escala piloto, escalonamento de processos de produção ou produção de protótipos funcionais para testes e certificação. Isto ocorre pelo fato de essas etapas serem dispendiosas e menos adequadas para serem realizadas por universidades ou Institutos Públicos de Pesquisa (IPPs). Oliveira e Telles (2011) argumentam que são inadequadas pelos seguintes fatores:

⁶ De acordo com o entendimento de Staub (2001), a pouca cooperação entre ICT e as empresas privadas tem a ver com o nosso histórico. O autor aponta que as atividades relativas à engenharia de produção eram realizadas pelas empresas sem a necessidade de departamentos formalizados de P&D e as empresas atuavam de forma muito fechada em relação aos demais agentes de C&T, por sua vez o mundo científico também era igualmente fechado, sendo certo que as atividades de pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental ou atividades de consultoria técnica para o meio empresarial eram pouco valorizados pelas ICTs. Nessa esteira, o autor acredita que houve um divórcio entre o meio acadêmico e empresarial no Brasil.

- 1) Incapacidade de contratação rápida de pessoal técnico para atividades básicas de teste e operação em escala piloto;
- 2) Demora nos processos licitatórios;
- 3) Pouco interesse da academia em desenvolver tarefas que não resultem na produção de conhecimentos publicáveis em periódicos.

No intuito de reduzir essas dificuldades, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) editou, em 04 de agosto de 2011, a Portaria nº 593, que viabilizou a criação do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada com vistas à constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII).

O programa aponta uma tentativa de minimizar a lacuna existente entre o setor público e privado, a fim de fomentar projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais e instituições tecnológicas, voltadas para atividades de P&D, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores, além de obter como foco a fase intermediária da inovação.

Para tanto, o Ministério instaurou um Grupo de Trabalho e implementou um Projeto Piloto com a participação de três ICTs: o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia do SENAI na Bahia (SENAI-CIMATEC/BA), a fim de posteriormente, contribuir para a criação da EMBRAPII. O piloto contou com a participação da Confederação Nacional das Indústrias (CNI), bem como da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), no sentido de viabilizar a execução dos projetos, que serão explicitados em capítulo próprio.

Nessa esteira de raciocínio, é entendimento majoritário que a interação entre os setores público e privado é essencial para o desenvolvimento econômico e social

do país. Ocorre que quando firmados projetos cooperativos entre esses dois agentes, detecta-se que um dos fatores sensíveis nas negociações contratuais é relacionado às cláusulas que tratam da regulamentação de propriedade intelectual⁷ (PI) e possível pagamento de *royalties* às ICTs pela comercialização do produto/processo objeto do projeto pela firma.

Assim, fica em voga a discussão sobre o assunto despertando o interesse em buscar um maior entendimento sobre a problemática exposta com vistas a contribuir para uma relação jurídica equitativa entre ICT-empresa.

A pergunta de pesquisa a ser respondida é: O que pode ser feito para que as cláusulas de PI presentes em acordos de parceria firmados entre ICT-empresa possam favorecer a interação sinérgica entre eles, a partir da análise da experiência do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada?

Na sequência, após essa introdução, serão apresentados os objetivos gerais e específicos seguidos pela justificativa e a apresentação da metodologia que descreverá o procedimento adotado.

1.1 Objetivos

O objetivo desta dissertação é estudar as dificuldades e soluções encontradas no âmbito dos instrumentos jurídicos firmados entre as ICTs públicas e as empresas, especialmente nas cláusulas de propriedade intelectual. Assim, o objetivo principal é relatar as estratégias adotadas e identificar os gargalos na atuação dos dois

⁷ De acordo com Barbosa (2010, p.10) propriedade intelectual é: A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiofusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

institutos públicos escolhidos a atuar no Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada (INT e IPT), no âmbito dos projetos cooperativos firmados, em especial nas cláusulas de propriedade intelectual.

Entre os objetivos específicos estão:

- 1) Apresentar as teorias sobre o relacionamento ICT- Empresa no âmbito do SNI brasileiro;
- 2) Identificar as razões que levaram o Governo Brasileiro a implementar a Embrapii;
- 3) Descrever o Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada implementado por meio da Portaria nº 593 de 2011;
- 4) Apresentar os possíveis desacordos em um regime de copropriedade em patentes;
- 5) Apresentar a atuação das duas instituições tecnológicas (INT e IPT) no que tange à regulação dos direitos de propriedade intelectual no âmbito do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada;
- 6) Identificar os obstáculos e facilitadores da interação ICT- Empresa, principalmente no que diz respeito aos direitos de propriedade intelectual.

1.2 Justificativa

Considera-se a pesquisa de grande relevância, uma vez que a compreensão dos fatores que dificultam o processo de negociação entre ICT- empresa no âmbito das parcerias estratégicas de P,D&I, especialmente no que tange à repartição dos direitos de PI, pode contribuir para: estabelecer contratos mais harmônicos,

possibilitar uma segurança jurídica entre os atores envolvidos, e como decorrência ampliar a capacidade de desenvolvimento tecnológico do país.

Conforme explanado, a parceria entre o setor público e privado é desejável para o desenvolvimento técnico e científico da nação. E, de fato, há uma convergência de interesses entre esses agentes. De um lado temos a empresa que precisa ganhar competitividade e se inserir no mercado internacional com novas tecnologias. Por outro, há as ICTs que geram o conhecimento e necessitam desaguá-lo em inovações tecnológicas para o bem estar social, ou seja, a interface de interesses está na complementariedade de diferentes capacitações e na reunião de novos recursos financeiros que possam promover e acelerar a produção de inovações tecnológicas.

Vidal (2006) enumera algumas vantagens dessa parceria, a saber:

Para o setor privado:

- 1) Desenvolvimento tecnológico com menor investimento;
- 2) Acesso aos laboratórios e bibliotecas da universidade;
- 3) Apoio de recursos humanos altamente qualificados; e
- 4) Atualização Tecnológica constante.

Acrescentaríamos, ainda, o compartilhamento de custos como fator positivo para geração de novas tecnologias.

Para o setor público:

- 5) Propiciar o desenvolvimento de programas de natureza econômica, social e tecnológica ou estratégica, importantes para a geração de tecnologia nacional, com investimentos menores.

Partindo para a problemática do presente estudo, é sabido que nenhuma empresa investirá quantias vultosas em projetos de P&D em parcerias com ICTs

sem que se garanta que a concorrência não utilizará livremente o conhecimento adquirido daquele projeto, tampouco usará para lançar no mercado um produto mais barato e bastante similar. De igual forma, as ICTs, precisam resguardar seus interesses durante o curso do projeto. E é nesse contexto que as cláusulas de direitos de PI⁸ são primordiais e delicadas para o sucesso da parceria entre os setores público e privado.

Fato é que, atualmente, os instrumentos jurídicos firmados entre a indústria e as ICTs assumiram um caráter mais criterioso no que tange a regulação de direitos de PI, pelo fato de os bens intangíveis representarem atualmente parte central nos projetos de inovação, bem como simbolizarem expressão de riqueza das firmas e dos países.

Nesse viés, cada ICT foi conduzida, por força da Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação), a possuir uma política institucional própria e sólida no que tange ao estabelecimento da titularidade dos direitos de propriedade intelectual e de definição da participação na exploração comercial por meio de remuneração, seja por *royalties* ou outro tipo. Os *royalties* são previstos na referida lei por meio de porcentagem sobre o valor recebido pela empresa com a comercialização da tecnologia. Contudo, algumas empresas nas negociações sugerem outro tipo de remuneração, como por exemplo, o pagamento único (*lump sum*), que descarta a possibilidade de outro tipo de remuneração pelo uso, comercialização ou utilização da patente para a ICT.

Assim o preparo das ICTs para esses tipos de negociações são importantes de modo a proporcionar uma interação saudável entre os agentes. Calmanovici (2011) apresenta um raciocínio interessante sobre o assunto, ao enfatizar que as

⁸ Segundo Pimentel (2010, p. 81) “a cláusula de propriedade intelectual no acordo de parceria visa regular o efeito da utilização dos ativos do capital intelectual que resultarão da execução do projeto de PD&I, sendo este justamente o objetivo da parceria- obter uma tecnologia juridicamente protegida que permita uma vantagem na concorrência”.

questões relativas à PI são às vezes espinhosas, mas com boa intenção de ambos os lados sempre chega a algum desfecho positivo. Vejamos:

A discussão sobre a interação universidade-empresa fixa-se, algumas vezes, em aspectos essencialmente superados e que não representam mais barreira importante para o trabalho conjunto, direto e objetivo entre ICTs (instituições de ciência e tecnologia) e empresas. Os interesses, os focos e os ritmos, seguramente, são diferentes, mas já estamos aprendendo a conviver com as diferenças. E, mais ainda, estamos aprendendo a explorar as vantagens e complementaridades dessas diferenças. De fato, persistem, ainda, algumas questões relativas à divisão da propriedade intelectual que consomem tempo e recursos importantes mas que, bem ou mal, sempre chegam a algum desfecho positivo quando ambas as partes estão interessadas em cooperar efetivamente. É inegável, hoje, que empresa e universidade se conhecem mutuamente e o exercício da negociação entre ambas torna-se, cada vez mais, prática corrente. (CALMANOVICI, p.8)

Observa-se, a partir da experiência do Projeto Piloto, que as cláusulas de PI e de preço, condições e garantia de pagamento (*royalties*) são demoradas, principalmente pelo fato de algumas empresas serem reticentes em pagar qualquer tipo de remuneração para as ICTs pelo direito de explorar comercialmente o objeto resultado do projeto. Destaca-se, nessa esteira, a importância da pesquisa no sentido de, a partir do estudo gerado, propiciar o estabelecimento de normas de conduta para as ICTs de modo a criar uma equidade jurídica entre as partes.

Reforça a importância da pesquisa o fato de que a necessidade de melhoria na parceria entre os setores público e privado tem sido apontada nos Planos Nacionais na área de C&T, como ação para eliminar o gargalo ao desenvolvimento científico e tecnológico do país. Ações governamentais, como o programa EMBRAPII através da implementação do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, são um exemplo desse esforço.

Em suma, a dissertação tem o intuito de contribuir na medida em que busca verificar as principais dificuldades encontradas e apontar possíveis soluções que

possam servir de subsídio para o aperfeiçoamento da ação dos atores públicos e privados nas tratativas relacionadas à divisão dos direitos de PI em projetos colaborativos de pesquisa com foco na inovação tecnológica.

1.3 Metodologia

Em linhas gerais, a metodologia a ser utilizada, segundo as normas de classificação, pode ser enquadrada quanto a sua natureza como pesquisa aplicada; quanto à abordagem do problema como pesquisa qualitativa, por meio de análise exploratória; e por fim como estudo de caso.

A pesquisa aplicada tem por objetivo gerar conhecimentos para aplicações práticas, envolvendo verdades e interesses locais. Já a pesquisa qualitativa, conforme dispõe (SILVA e MENEZES, 2001, p.10):

Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

No que tange a abordagem exploratória (GIL (2002) *apud* SELLTIZ (1967), p.63) dispõe:

pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Sendo a pesquisa um estudo de caso, segundo Gil (2002, p.65) “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu

amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados”.

A pesquisa foi realizada por meio de dois métodos de observação. O primeiro, observação indireta que consistiu em um levantamento bibliográfico. O segundo, a observação direta, concretizou-se através de um estudo de caso. Inicialmente, foi realizado um levantamento referencial teórico sobre as teorias sobre o relacionamento ICT-Empresa e sua inserção no SNI brasileiro; as principais motivações para instituição da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial- Embrapii, suas propostas e objetivos; os possíveis desacordos em um regime de copropriedade em patentes; e a apresentação do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada.

Após a realização de um amplo levantamento bibliográfico, foi proposto um questionário semi-estruturado para que o INT e o IPT- escolhidos a atuar no Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada- Embrapii- respondessem como as questões de PI foram tratadas no âmbito destas parcerias, observando os fatores de dificuldade e de apoio nessas negociações. Aqui, vale ressaltar, que o estudo não foi realizado com o SENAI-CIMATEC/BA por este apresentar natureza privada- e consequentemente apresentar maior flexibilidade nas tratativas-, saindo do foco da presente dissertação, que é analisar somente as ICTs públicas contempladas por alguns entraves legais por sua natureza jurídica.

A estruturação do questionário foi realizada primeiramente em uma etapa de pré-teste submetida ao INT, a fim de sanar eventuais erros de formulação. Após, ele foi submetido ao IPT (Anexo III). O primeiro contato realizado com as instituições foi através de e-mail, com uma mensagem, que apresentava a mestranda e a pesquisa que estava sendo realizada. As mensagens enviadas aos institutos podem ser vistas

no anexo 1. No total foram respondidos, dois questionários, um do INT e o outro do IPT. O respondente 1, do INT, é engenheiro mecânico, atualmente é Coordenador Geral Regional e Diretor Substituto da instituição e foi o responsável pela implantação do Projeto Piloto com vistas a constituição da Embrapii, no INT. Obteve conhecimento de todos os entraves contratuais no âmbito do piloto e possui uma experiência de 35 (trinta e cinco) anos no campo da inovação. Já o respondente 2, do IPT, é administrador de empresas, seu cargo é de pesquisador assistente e trabalha no Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) na instituição. Participou das negociações contratuais no âmbito do Projeto Piloto.

A partir do exame preliminar dos questionários, observou-se a necessidade de realização de entrevistas não estruturadas e não focalizadas. As entrevistas não focalizadas permitem uma maior liberdade nas perguntas, que por sua vez são abertas, informais. Já as entrevistas focalizadas baseiam-se em entrevistas estruturadas e são caracterizadas pela existência de um roteiro de tópicos (MARCONI; LAKATOS, 1991).

Foram realizadas, ao todo, duas entrevistas. Tais entrevistas foram realizadas pessoalmente e gravadas. O entrevistado 1, do INT, foi o mesmo que respondeu o questionário. Já a entrevistada 2, do IPT, é advogada, gestora do departamento de contratos e PI do instituto e participou, também, das negociações contratuais com as empresas.

Ainda, foram selecionados alguns contratos dos IPPs no âmbito do Projeto Piloto, a fim de analisar as cláusulas de PI, bem como foi permitido o acesso às minutas contratuais destes, o que permitiu observar as mudanças sugeridas por cada empresa no que concerne às regras já pré-definidas realizadas pelo IPT e INT. Foram analisados 13 contratos de cada instituição. Para análise dos contratos, a

mestranda assinou dois Termos de Confidencialidade, um para cada instituto, no qual foi resguardada a confidencialidade dos projetos firmados com o setor empresarial.

Para a conclusão da pesquisa, foram analisados os questionários respondidos, as entrevistas realizadas, bem como a análise dos contratos firmados com as empresas, respeitadas às confidencialidades que os envolvem.⁹

1.4 Apresentação do Estudo

Na primeira parte desta dissertação, apresenta-se a discussão teórica e empírica sobre o tema central da pesquisa: estudar a relação ICT- empresa na tentativa de identificar os gargalos encontrados contratualmente especificamente no que tange aos direitos de PI e, a partir do resultado, propor medidas corretivas a fim de estabelecer equidade jurídica entre os Partícipes. No primeiro capítulo, são apresentadas três abordagens que analisam o relacionamento ICT-empresa, quais sejam: o modelo linear de inovação, o modelo interativo de inovação e o modelo da hélice tríplice. No segundo capítulo, apresenta-se uma breve revisão de literatura sobre o Sistema Nacional de Inovação e sua inserção no Brasil, por meio de um breve histórico de seu desenvolvimento. No terceiro capítulo, discute-se a importância da interação ICT-empresa para o desenvolvimento sustentável do país e lista-se as principais motivações para o Governo Brasileiro implementar mais uma política pública (Embrapii) por meio do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, bem como apresenta-se o Projeto Piloto. No quarto capítulo, são abordados os possíveis conflitos em um regime de copropriedade em patentes, pontuando possíveis divergências existentes. Por fim, no quinto capítulo verifica-se

⁹ A versão final desta dissertação foi enviada aos entrevistados, para seu conhecimento sobre o resultado final da pesquisa.

como o INT e o IPT escolhidos a atuar no Projeto Piloto, por apresentarem naturezas jurídicas distintas, com formas de operacionalização diversas, lidaram com as empresas, principalmente na definição das proteções sobre as invenções tecnológicas, a titularidade dos direitos de propriedade intelectual, a exploração dos desenvolvimentos tecnológicos e a percepção pecuniária decorrente dessa comercialização.

2. CONTEXTO TEÓRICO-EMPÍRICO

2.1 As teorias sobre o relacionamento ICT – empresa

O século XX foi marcado pela passagem da sociedade industrial para a sociedade pós-industrial, ou, como muitos denominam, sociedade do conhecimento ou “informacional” (CASTELLS, 1999). Tal passagem ocorreu pelo avanço tecnológico mundial que permitiu que o conhecimento fosse elevado ao patamar mais soberano e valioso de uma nação. A sociedade industrial era caracterizada pela valorização dos insumos; os fatores-chave de produção eram basicamente a terra, o capital e o trabalho. Entretanto, ao longo dos anos este entendimento foi aterrado por uma vertente que acredita ser o conhecimento fator determinante para o crescimento econômico duradouro.

O termo “economia baseada no conhecimento” pode ser definido como sendo uma economia onde aplicação do conhecimento de qualquer campo ou fonte é o aspecto central das decisões e do estímulo econômico (GUILE, 2008). Nesse sentido, esse termo deriva da percepção que ao final da Segunda Guerra Mundial, os processos de produção apresentaram uma enorme dependência com atividades baseadas em conhecimento.

Ante essa radical mudança de pensamento, as organizações começaram a perceber o conhecimento como um fator de diferenciação e de grande valia para a vantagem concorrencial. Ocorre que o conhecimento não está alocado somente nas empresas, sendo necessário, também, o uso do conhecimento acumulado nas universidades e IPPs. Fato é que, as firmas precisam, cada vez mais, complementar seus esforços em P&D com os demais agentes que compõem um SNI.

Corrobora a afirmativa supramencionada o estudo realizado por Michael Gibbons et al. (1994) em sua obra intitulada *A nova produção do conhecimento*. Nela, o autor aduz que a criação do conhecimento sem intenção de resultado concreto, vale dizer, no âmbito acadêmico e das descobertas científicas (o que denomina de Modo 1), é insuficiente para a demanda empresarial, bem como para a sociedade. Entende ele a necessidade desses resultados advindos das pesquisas serem aplicados em casos concretos, o que denominou de Modo 2 de produção do conhecimento. Em outras palavras, trata-se de criação do conhecimento para a aplicação prática na solução de um problema. Cabe ressaltar, contudo, que a produção do conhecimento do Modo 1 não é substituído pelo Modo 2. O Quadro 1 demonstra a diferença entre os dois modos de produção explicitados acima.

Modos de produção de conhecimento científicos

Modo 1 (linear)	Modo 2 (não-linear)
O conhecimento básico é produzido antes e independentemente de aplicações.	O conhecimento é produzido no contexto das aplicações.
Organização da pesquisa de forma disciplinar	Transdisciplinaridade
Organizações de pesquisas homogêneas	Heterogeneidade e diversidade organizacional
Compromisso estrito com o conhecimento: os pesquisadores não se sentem responsáveis pelas possíveis implicações práticas de seus trabalhos.	“accountability” e reflexividade: os pesquisadores se preocupam e são responsáveis pelas implicações não científicas de seu trabalho.

Quadro 1: Modos de produção e conhecimento científicos
Fonte: Schwartzman (2002)

Assim, a literatura especializada e as políticas de Ciência e Tecnologia (C&T) sugerem a necessidade de o setor produtivo se vincular mais fortemente as instituições de pesquisa, pelo simples fato de serem as firmas as centralizadoras dos diferentes tipos de conhecimentos para geração de inovações tecnológicas. Pontua Telles (2011, p. 51):

Ciência e tecnologia são corpos distintos de conhecimento que se influenciam mutuamente. Parte das questões das ciências vem dos avanços da técnica, e a técnica é beneficiada pelos avanços da ciência. Além disso, tecnologia e mercado co-evoluem. Quando estes corpos de conhecimento estão associados em um mesmo projeto, isto pode potencializar e acelerar os avanços técnicos e científicos em ramos específicos. (grifo nosso)

Diante desses apontamentos, teorias e abordagens sobre a promoção da inovação e sobre a interação ICT-Empresa foram desenvolvidas, e serão apresentadas a seguir.

2.1.1 Estudos da Ciência e Tecnologia- uma visão a partir do modelo linear

O modelo linear de inovação, como ficou conhecido, foi criado a partir de um relatório *Science, the Endless Frontier* elaborado por Vannevar Bush em 1945, estabelecendo uma nova dinâmica de inovação. A visão é um das mais antigas e simples. O processo inovativo, segundo essa corrente, era entendida como um processo sequencial, composto por fases pré-definidas, com ênfase em P&D. A relação partia da pesquisa básica para a pesquisa aplicada até a produção e comercialização do produto em uma sequência de estágios, em um único sentido,

conforme demonstrado abaixo na figura 1. Nessa concepção, o processo interativo entre Ciência e Tecnologia era inexistente (VIOTTI, 2003).

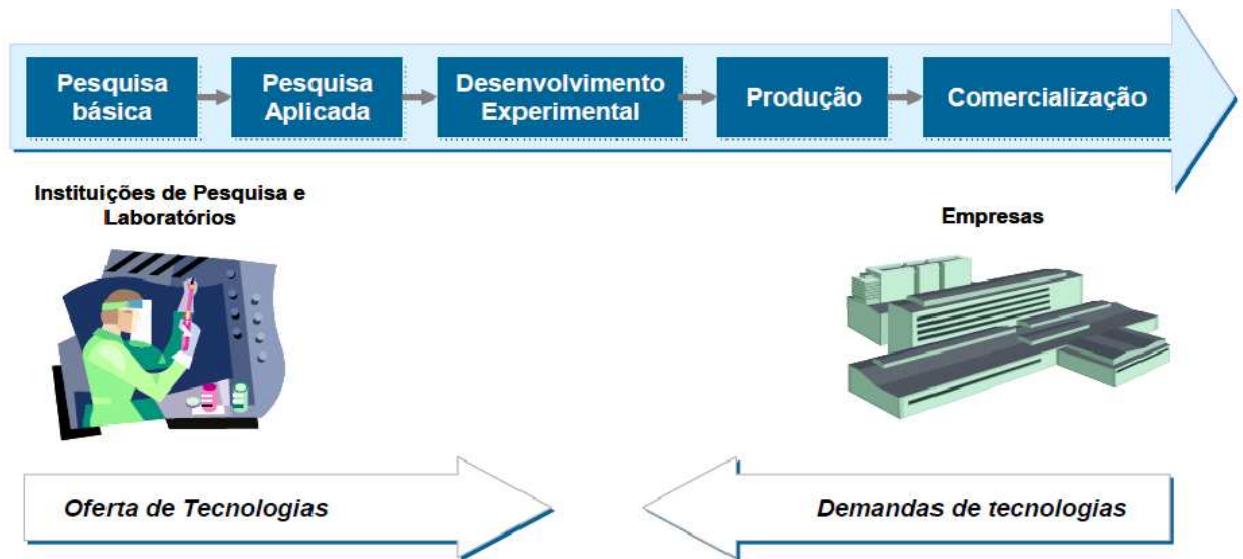


Figura 1: Modelo linear de inovação
Fonte: Griziendi, 2010

Na visão dessa corrente, a inovação, teria sua origem na descoberta científica resultante de atividades de P&D, que por sua vez seriam tipicamente realizadas em ICTs, e só de um modo secundário pelas organizações privadas (MARQUES e ABRUNHOSA, 2005).

Ocorre que, alguns questionamentos surgiram, principalmente após 1970 (OLEA, 2001). As críticas eram concentradas, em geral, no entendimento do modelo como um fenômeno compartmentalizado e sequencial, no qual a empresa exercia um papel de simples usuária de tecnologia (VIOTTI, 2003).

Kline e Rosenberg (1986) sugerem que esse modelo altera o entendimento do processo de inovação, em variados aspectos, tais como: de fato, a ciência é importante para o processo, mas a maioria das inovações surge da utilização e recombinação do conhecimento já disponível. Entendem que em alguns casos a

investigação desencadeia a inovação, porém ela tem que ser conjugada com as necessidades do mercado. Em linhas gerais, os autores acreditam que as interações entre ciência e tecnologia são fortes, mas a ideia implícita do modelo linear é inaceitável.

Embora o processo de inovação desse modelo seja totalmente antiquada, pelo fato de ter se apoiado somente na pesquisa científica como fonte de novas tecnologias, acredita-se, que houve uma grande influência exercida por esse modelo em grande parte das políticas de C&T brasileiras. Como prova dessa constatação é a relação absolutamente desproporcional hoje existente entre a produção científica e a produção tecnológica do País. Uma política de C&T focada na expectativa de que os resultados dos esforços centrados pelas ICTs na pesquisa seriam suficientes para gerar avanços tecnológicos no setor produtivo do Brasil, seria uma das razões pelo distanciamento entre a produção científica e a tecnológica (VIOTTI, 2003, p. 57). Nessa linha, em oposição ao modelo linear de inovação o modelo chamado interativo sobre o processo de inovação surgiu superando a visão mais limitada do modelo linear. Apresentaremos no item seguinte.

2.1.1 Estudos da Ciência e Tecnologia- uma visão a partir do modelo interativo de inovação

Em discordância ao modelo linear e apresentando outra proposta de visão do processo inovativo, Kline e Rosemberg (1986) apontam que o processo de inovação pode ser dividido em cinco etapas. A primeira etapa é entendida como a identificação de uma potencial necessidade de mercado. A segunda etapa se inicia com uma invenção ou projeto analítico (reorganização de conhecimento pré-

existentes) para um novo processo ou produto, destinado a atender as necessidades do mercado. A terceira etapa é marcada pelo início do projeto, por meio de planejamento detalhado e testes. Na quarta etapa o projeto é revisado e pode eventualmente entrar em produção em alta escala. A quinta etapa representa as inovações levadas ao mercado, promovendo a produção e comercialização.

No modelo interativo a inovação se caracteriza como atividade da empresa. É através desta, tendo em vista as necessidades do mercado, que derivam as iniciativas de gerar inovação, em outras palavras, as atividades inovativas são determinadas pelo mercado. Assim, não temos no processo inovativo apenas uma sequência como apresentada no modelo linear, mas diversos caminhos para chegar à inovação. Griziendi (2010) relata cinco possibilidades, a saber: a) o caminho da inovação começa no mercado e tem como centro a empresa; b) o caminho das realimentações das fases do processo inovativo, que permitem a possibilidade da inovação incremental; c) o caminho através de uma necessidade detectada na empresa ou de uma pesquisa aproveitada pela empresa; d) o próprio caminho sugerido pelo modelo linear; ou e) o caminho das contribuições do setor manufatureiro para a pesquisa por instrumentos.

Em suma, a relação entre pesquisa e tecnologia não necessariamente segue um caminho como sugerido no modelo linear, e não tem uma fórmula pronta. Contudo, quaisquer processos que tenham como pano de fundo a inovação precisam ser dinâmicos, necessitando da interação dos diversos atores que compõem um SNI.

A seguir, apresentaremos o modelo da hélice tríplice que se contrapõe aos dois modelos apresentados anteriormente, apresentando dois agentes que comporiam o modelo, tais como a universidade e o governo.

2.1.3 Estudos da Ciência e Tecnologia- uma visão a partir do modelo da hélice tríplice

O modelo da hélice tríplice proposto por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff defende a interação entre três atores: Governo, Indústria e Universidade- que são classificadas como esferas institucionais independentes, mas que se comunicam e trabalham em cooperação. Assim, informações e conhecimentos são compartilhados entre os agentes, podendo a circulação ocorrer em um período limitado ou em tempo parcial (Etzkowitz, 2009). A Figura 2 abaixo demonstra a ligação desses atores apresentando um único objetivo: a criação de um ambiente propício à inovação.

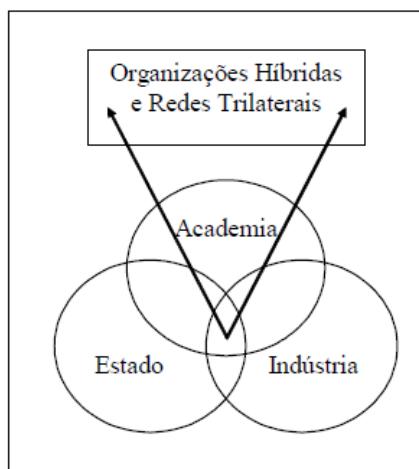


Figura 2: Modelo da hélice tríplice
Fonte: Etzkowitz e Leydesdorff, 2000.

De acordo com o modelo, cada uma dessas esferas representa uma hélice que interage em três dimensões com as demais. A primeira dimensão ocorre pela interferência de cada hélice na outra provocando transformações em cada um dos atores. Neste sentido, como exemplo, podem-se citar as parcerias estratégicas entre as empresas, bem como a inclusão de uma nova missão nas universidades. A

segunda dimensão seria a interação entre os atores de diferentes dimensões institucionais para um único objetivo: gerar inovação. Como exemplo, a aprovação do Governo Brasileiro da Lei de Inovação que estimula a transferência de tecnologia para as empresas. A terceira, e última dimensão, são as criações de instituições tri-laterais e híbridas oriundas da interação entre as três hélices tendo como foco a apresentação de propostas de desenvolvimento de alta tecnologia, como por exemplo: centros tecnológicos e incubadoras de empresas. (PINTO, 2010)

Nesse sentido, torna-se clara a influência desse modelo nos países, e em especial no Brasil. A compreensão desse estudo, enfatizando a alta relevância da cooperação estratégica e do estabelecimento de redes entre os diferentes atores nos processos de inovação, é refletida nas nossas políticas de C&T, como por exemplo, na tentativa de fortalecer o relacionamento ICT-empresa por meio de uma política pública, recentemente implementada, a Embrapii.

Assim, conforme o modelo, a interação entre esses atores, a partir de uma sociedade baseada no conhecimento, é primordial para o aperfeiçoamento do processo de inovação, vez que o compartilhamento do conhecimento existente acelera o processo de inovação nas empresas e, consequentemente, gera o bem-estar social.

Em outras palavras, o papel da universidade passa a ser pró-ativo, não se limitando, somente, em construir o conhecimento, mas difundi-lo para a sociedade por meio do setor empresarial. Tal mudança comportamental, fruto das constantes e complexas transformações da sociedade, ensejou o conceito da universidade empreendedora, que agregou uma nova missão para esta, além do ensino e pesquisa: o desenvolvimento econômico e social, estimulando o surgimento de ambientes de inovação e disseminando uma cultura empreendedora (AUDY, 2006).

Essa abordagem evoluiu devido ao fato constatado por Etzkowitz e Zhou (2006) quanto a fragilidade do modelo com a ausência do conceito de sustentabilidade. Os autores denominaram o estudo como hélices tríplices gêmeas (*triple helix twins*). A crítica sustenta que o modelo da hélice tríplice tradicional carece com a questão do desenvolvimento sustentável. De acordo com o modelo, as ações sustentáveis devem considerar a integração entre o desenvolvimento econômico, o desenvolvimento social e a preocupação com o ecossistema. Entendem que a dinâmica da inovação envolve mudanças nos ambientes físico e social, e que, por conseguinte são relacionadas à sustentabilidade e ao interesse público. Nessa corrente sugerem conceituar o modelo da hélice tríplice como interseção de dois modelos de hélices tríplices complementares: Universidade – Indústria- Governo e Público- Universidade- Governo. A figura 3 abaixo representa essa dualidade, representada pelo símbolo de Yin-Yang:

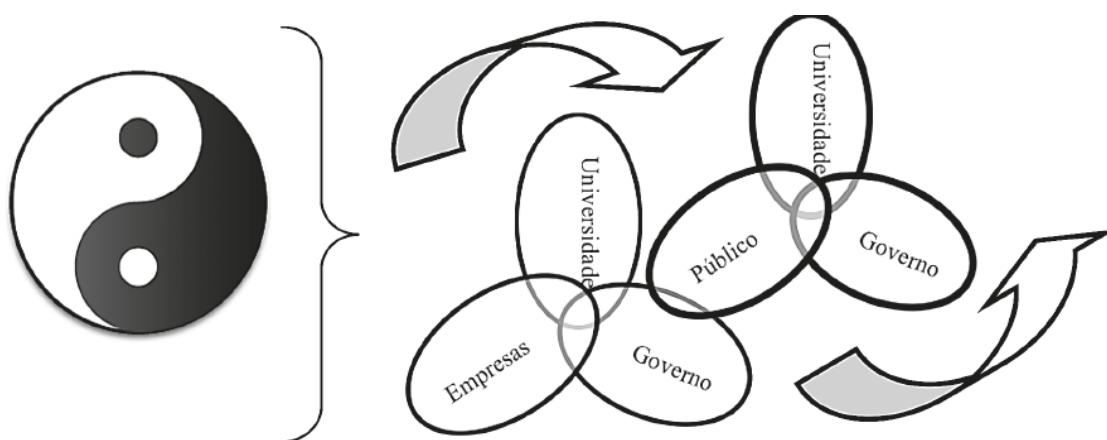


Figura 3: Modelo da hélice tríplice *twins* Yin-Yang Taiji
Fonte: Casado et al, 2013.

Segundo essa corrente, em determinados contextos e/ou arranjos a empresa pode estar enfraquecida ou até mesmo inexistente. Nesse caso, outras instituições poderiam substituí-la de modo a atender as demandas sociais (SILVA et.al, 2010).

Entretanto, as diferentes posições e abordagens sobre o processo de inovação não rechaçam a ideia de que a cooperação entre os agentes que compõem o SNI é estratégia competitiva adotada entre os países. Nesse passo, apresentaremos no próximo capítulo como o SNI se estabeleceu no Brasil e qual sua importância para o desenvolvimento tecnológico de um país.

2.2 O Sistema Nacional de Inovação e sua inserção no Brasil

2.2.1 Breve revisão de literatura sobre SNI

Um dos fatores categóricos para o desenvolvimento tecnológico de um país é a existência de um SNI capaz de responder às demandas da sociedade, por conhecimento, tecnologia e inovações. O SNI pode ser definido como um conjunto de distintas instituições que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade. O SNI deve ser constituído de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento. Nessa ótica, os processos de inovação que ocorrem no âmbito das empresas são, em geral, gerados e sustentados por suas relações com entes públicos ou privados, ou seja, a inovação consiste em um fenômeno sistêmico e interativo. Sendo assim, a capacidade inovativa de um país ou região é definida pelos resultados das relações entre os atores econômicos, políticos e sociais (PELAEZ; SZMERECSÁNYI, 2006).

A ideia sobre SNI remonta a Friedrich List em sua obra de 1841 em que desenvolveu diversas hipóteses de política com o objetivo de acelerar ou tornar possível a industrialização, bem como o crescimento econômico que eram, por conseguinte, relacionados ao aprendizado e ao desenvolvimento de novas tecnologias, apesar de seu foco ter sido a favor da proteção à indústria nascente (FREEMAN, 1995). Contudo, o conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) teve origem com Christopher Freeman a partir de suas análises sobre o sistema de inovação japonês, chegando à conclusão que o processo de crescimento no Japão poderia ser explicado a partir da importância que a sociedade japonesa dava à tecnologia, inovação e a fatores qualitativos e sistêmicos do processo de inovação.

O autor apresentou a seguinte definição sobre SNI¹⁰: "... the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies"(FREEMAN (1987) *apud* OECD (1997) p. 10).

Após a abordagem de Freeman, esta discussão teve um aprofundamento a partir das abordagens desenvolvidas por Bentg-Ake Lundvall e Richard Nelson. Lundvall (2007) ressaltou a importância de uma política ativa e defendia a relevância da inovação e aprendizado para o crescimento econômico e defendia o caráter sistêmico da inovação, baseado nas experiências dos EUA, países europeus e Japão, analisando, assim, o caminho seguido por esses países para o desenvolvimento econômico e o papel do Estado nesse processo. Já Nelson (1993) através de um estudo comparativo de 17 (dezessete) países sobre o SNI chegou à conclusão que muito diferem, pois depende da estrutura econômica de cada país e como os atores se articulam entre si.

¹⁰ Tradução em português: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Com base nos estudos e acúmulo de pesquisas realizadas entre os autores mencionados, Albuquerque (1996) sugeriu uma tipologia desses sistemas no intuito de averiguar a situação brasileira. O autor utilizou cinco critérios básicos para a classificação dos Sistemas Nacionais de Inovação:

- 1) Gastos em P&D em termos absolutos e relativos;
- 2) Pessoal envolvido com P&D;
- 3) Produção científica;
- 4) Número de patentes depositadas;
- 5) Participação da iniciativa privada no total de P&D nacional.

Nesse sentido, Albuquerque (1996) classificou o SNI em três categorias. A primeira categoria representa os sistemas de inovação que capacitam os países a se manterem na liderança do progresso tecnológico internacional. O autor, em síntese, aduz que estão nessa categoria os países desenvolvidos, tais como Estados Unidos, Japão, Alemanha, Inglaterra, França e Itália. Ressalta que essa categoria se constitui a partir de países com sistemas de inovação maduros capazes de manter o país na fronteira tecnológica ou muito próximo dela.

A segunda categoria é composta por países cujo objetivo central de seus sistemas é a difusão de inovações. São países com um elevado dinamismo tecnológico. Explica que dinamismo não na capacidade de geração tecnológica, mas na capacidade de difusão, relacionada a uma forte atividade tecnológica interna que os capacita a, criativamente, absorver avanços gerados nos centros mais avançados. São eles: Suécia, Dinamarca, Holanda, Suíça, Coréia do Sul e Taiwan.

A terceira categoria abrange os países cujos sistemas de inovação são incompletos. Afirma o autor: "são países que construíram sistemas de ciência e

tecnologia que não se transformaram em sistemas de inovação" (ALBUQUERQUE, 1996, p.58). Tais países teriam construído uma infraestrutura mínima em C&T. A baixa articulação com o setor produtivo, a pequena contribuição com a eficiência no desempenho econômico do país, são fatores que sinalizam que não foi ultrapassado um patamar mínimo que caracterizaria um sistema de inovação. Os países dessa categoria seriam o Brasil, Argentina, México e Índia.

Entretanto, a observação a ser feita, no que tange ao importante estudo realizado por Albuquerque (1996), recai no seu efeito temporal. O panorama modificou bastante desde 1996. Alguns países que o autor imputou em determinada categoria não mais estão, embora alguns ainda estejam. A China, por exemplo, apesar de ser um país em desenvolvimento, atualmente, é a maior produtora mundial de penicilina (MOREL *et al*, 2005) e no ranking dos 143 países mais inovadores do mundo, divulgado pelo *The Global Innovation Index* (2014) se destaca na 29^a posição.

De igual forma, não há como, hoje em dia, afirmar que o Brasil encontra-se na terceira categoria, e possui um sistema de C&T que não se transformou em um Sistema de Inovação.

Albuquerque (2009), posteriormente, realizou um estudo e detectou que o Brasil está em uma posição intermediária, na qual a produção científica cresceu e algumas vezes determina a produção tecnológica, contudo sem conseguir viabilizar um efeito retroalimentador sobre a produção científica. Essa posição brasileira, segundo o autor, ficou estagnada até os dias de hoje, apesar dos significativos esforços governamentais.

O exercício feito pelo autor no intuito de localizar a situação brasileira no que concerne os Sistemas de Inovação no cenário internacional é refletido em pesquisas

quantitativas que detectam, de fato, um baixo volume de gastos em P&D pela iniciativa privada brasileira; a boa produção científica, mas que não se traduz em produção tecnológica e por fim a pouca integração entre ICTs e empresas.

Contudo, não há como analisar nenhum Sistema de Inovação sem antes, ao menos, analisar as especificidades de cada país. Sbicca e Pelaez (2006) explicam que uma das características da análise de um SNI é a perspectiva histórica, sendo assim o processo de inovação, por vezes, é dependente da trajetória (*path dependence*) de desenvolvimento adotada por cada país, de modo que a simples cópia de padrões de Sistemas de Inovação torna-se inviável, *in verbis*:

Quando se estuda um SNI que obteve êxito pode-se observar os elementos que contribuíram para este resultado. Mas a transposição pura e simples desse modelo para outros países, regiões ou setores é impraticável, na medida em que cada sistema apresenta características específicas que só se revelam ao longo de um processo histórico de formação. (SBICCA; PELAEZ, 2006, p. 420)

No próximo tópico, abordaremos o SNI brasileiro e faremos uma análise histórica da C&T no Brasil.

2.3 Sistema Nacional de Inovação Brasileiro

2.3.1 Origens

Podemos situar na década de 1920 as origens de um processo institucional que encadeou a construção institucional da C&T e, por conseguinte, a inovação no Brasil. Nesta época, surge uma conscientização abrupta do atraso do país, da necessidade e possibilidade de transformações estruturais profundas que fossem capazes de fazê-lo avançar no domínio do conhecimento e de seu emprego, além de serem afirmativas de sua identidade cultural.

Nessa época irrompe o Movimento Modernista, que lembrando o pensamento de Joseph Schumpeter, provoca uma "destruição criadora", de impacto e até de clivagem na sociedade brasileira. O período de 1922 a 1930 foi o mais radical do dito movimento. Isto é devido a então necessidade de definições e o desejo de repugnar a todas as estruturas do passado. O caráter anárquico dessa primeira fase e seu sentido destruidor foi assim definido por Mário de Andrade (2002):

(...) se alastrou pelo Brasil o espírito destruidor do movimento modernista. Isto é, o seu sentido verdadeiramente específico. Porque, embora lançando inúmeros processos e ideias novas, o movimento modernista foi essencialmente destruidor. (...) Mas esta destruição não apenas continha todos os germes da atualidade, como era uma convulsão profundíssima da realidade brasileira. O que caracteriza esta realidade que o movimento modernista impôs é, a meu ver, a fusão de três princípios fundamentais: o direito permanente à pesquisa estética; a atualização da inteligência artística brasileira e a estabilização de uma consciência criadora nacional.

No final da década de 20, a ideologia nacionalista apresenta duas facetas: de um lado, um nacionalismo crítico, consciente, de denúncia da realidade brasileira, identificado politicamente com as esquerdas; de outro lado, um nacionalismo ufanista, utópico, exagerado, identificado com as correntes políticas de extrema direita.

O Movimento Modernista, utilizado como um gerador de uma "inteligência nacional", serviria então de base a um esforço de superação do manifestado atraso, refletindo na estruturação na área de C,T&I a médio e longo prazo. Isto não visava apenas promover ou estimular a aquisição do conhecimento científico, mas também propiciar sua utilização na solução dos problemas nacionais com relevância na época.

A criação da Universidade de São Paulo - USP, em 1934, por Armando de Salles Oliveira, e a tentativa de Anísio Teixeira de criação da Universidade do Distrito Federal na década de 1930, são consequências concretas desse pensamento e representaram um marco do incipiente esforço nacional de construção da base institucional às atividades de C&T. Não devemos esquecer, e aqui abrimos um parêntese, das ações de Oswaldo Cruz, e a consequente, criação do Instituto de Manguinhos que gerou a medicina experimental no país. As ações de Oswaldo Cruz marcam a característica da formação de recursos humanos vigente no Brasil até a primeira metade do século XX. Era uma tradição originada no Primeiro Reinado, em que a pesquisa era feita em institutos ou órgãos assemelhados, como por exemplo, o Observatório Nacional - ON (1827), e o ensino, em unidades universitárias como o Instituto de Eletrônica na Escola Nacional de Engenharia, dos Institutos de Microbiologia, de Neurologia e de Psiquiatria, no campus da Praia Vermelha, no Rio de Janeiro, e outras organizações acadêmicas nos diversos recantos do país.

Na verdade, o sistema que separava a pesquisa nos institutos e o ensino nas faculdades funcionava satisfatoriamente bem. A fraqueza não estava em sua qualidade, vide as ações de Oswaldo Cruz, Vital Brasil (Institutos Butantã e Vital Brasil), Manuel Dias de Abreu, com sua abreugrafia que contribuiu para a quase erradicação da tuberculose no planeta, e tantos outros. O problema era a sua incapacidade de alcançar dimensões quantitativas com as demandas do processo de industrialização em curso no país. Por exemplo, toda a física brasileira, cabia numa fotografia tirada num recinto fechado, como a que emoldurou o final da Missão Compton, em 1941, com a participação de físicos americanos.



REUNIÃO FINAL — ENCERRAMENTO DO "SYMPOSIUM" Sobre RAIOS CÓSMICOS — Rio de Janeiro, 8 de agosto de 1941

1 — G. Whigham	8 — René Wurmser	15 — Arthur do Prado	22 — M. Cruz
2 — Donald Hughes	9 — Francisco Souza	16 — Alvaro Alberto	23 — Carlos Chagas Jr.
3 — Norman Hilberry	10 — F. M. de Oliveira Castro	17 — Meneses de Oliveira	24 — Ignacio Azevedo Amaral
4 — Arthur Moses	11 — F. Venâncio Filho	18 — Junqueira Schmidt	25 — M. D. de Souza Santos
5 — Arthur H. Compton	12 — J. Costa Ribeiro	19 — Yolande Monteux	26 — R. Gross
6 — William P. Jesse	13 — Ofício Nogueira	20 — Paulo R. Arruda	27 — Abrahão da Motta
7 — Ernest O. Wollan	14 — F. Magalhães Gomes	21 — G. Occhialini	28 — Paulus A. Pompeia
			29 — Pe. F. X. Roser S. J.

Figura 4: Fotografia tirada no Simpósio sobre Raios Cósmicos com qual se encerram as atividades da Missão Compton.

Fonte: Marques, 2010.

A raiz dos entraves ao crescimento da C,T&I como expõe Alfredo Marques (2010):

(...) estavam as paralisantes regras burocráticas, ideais para o gerenciamento de orçamentos insatisfatórios, que impunham a institutos e faculdades uma cadênciia incompatível com as necessidades de desenvolvimento do país. Liberar a pesquisa científica e o ensino da física dessas dificuldades foi o primeiro mérito da Sociedade Civil CBPF. O segundo foi romper com a separação pesquisa-ensino que caracterizava o período anterior.

Voltando à análise da construção da base institucional das atividades de C&T, esta foi influenciada na então crise econômica, oriunda da Grande Depressão de 1929, o que provocou a limitação da importação e, consequentemente, a dinamização da indústria nacional. O fato acarretou na criação de duas instituições marcantes na esfera tecnológica e inovativa, são elas: o IPT e o INT.

Além disso, ocorreu também na década de 1930, a preocupação e na criação de uma infraestrutura industrial, resultando nos esforços de construção da primeira siderúrgica no país e da busca de provisão energética própria, principalmente, o petróleo. Os resultados, entretanto, ocorreram nas décadas seguintes, com a criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) e da Petrobrás. É importante ressaltar que foi a partir do Estado que se estruturaram as instituições de C, T&I, embora tal movimento não obedecesse, na realidade, as políticas e planos explícitos e concatenados, mas se expressasse como eventos mais ou menos episódicos e isolados que, por isso mesmo, tinham sua influência mútua e impactos globais reduzidos.

2.3.2 A ciência entra na pauta

Ocorre o início de uma segunda etapa na evolução da estrutura institucional da C,T&I sob a égide do Estado com a criação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES). A partir de então o Estado passa a contar efetivamente com unidades administrativas dedicadas a essa questão e com funções de âmbito estratégico. Nesta etapa, se delineia pela primeira vez uma política para a ciência com objetivos à capacitação de cientistas e a promoção da pesquisa, principalmente a básica, a qual constitui a atribuição das instituições criadas nesse momento histórico.

Em 1964 foi criado o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC), pelo então Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico - BNDE. A atuação do FUNTEC/BNDE realiza os primeiros pré-investimentos, tendo sido responsável pela consolidação da maioria dos atuais centros de pesquisa. Este, de

início, visava prioritariamente à formação e aprimoramento de quadros profissionais, em especial, dos engenheiros, os quais careciam os programas de desenvolvimento infraestrutural que o BNDE vinha promovendo desde a década anterior. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/Rio) são as primeiras beneficiadas, visto que os seus programas de pós-graduação poderiam contribuir mais rapidamente para satisfazer tal carência. Logo outras instituições foram abarcadas e a atuação do FUNTEC foi bastante diversificada, financiando inclusive atividades desenvolvidas por empresas (MOTOYAMA, 1985).

Em 1967 surgiu a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), com a missão de complementar as atividades de fomento à pesquisa do CNPq e de criar novos instrumentos, sobretudo orientados para o apoio à capacitação tecnológica das empresas. Criou-se então o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o qual passaria a constituir o principal instrumento de financiamento à C&T, juntamente com a FINEP, surgindo o FNDCT/FINEP, em 1969, que existe até hoje.

Ato contínuo, em 1970 é criado o Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI por meio da Lei nº 5.648/70¹¹ com a finalidade principal de executar as normas que regulam a propriedade industrial.

Em 1973, o Ministério do Planejamento e o CNPq, buscam conjugar esforços coma formulação do Primeiro Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - I PBDCT, o que constitui numa das primeiras expressões de uma política para orientar as atividades de C&T no país. A construção das estruturas de C&T é iniciada nesse período com a criação da Secretaria de Tecnologia Industrial

¹¹ Para mais informações: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5648.htm> Acesso em: 08 maio 2015.

(STI), no Ministério da Indústria e Comércio (MIC), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, em 1973, no Ministério da Agricultura, e de vários outros órgãos que foram criados em outros ministérios, de acordo com lógicas e motivações próprias.

É criado por Decreto, o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT), uma orgnização sistêmica em que o Ministério do Planejamento e o CNPq compartilham o exercício dos papéis normativos e, principalmente, estratégicos da política, "sem, contudo, estabelecer critérios, mecanismos e procedimentos eficientes e adequados à consecução dessas missões" (ROCHA, 1996, p. 65). Tem início a diversificação e ampliação da organização de atividades de C&T dos Estados da Federação através de sua rede institucional, ou seja, nas universidades, institutos, agências especializadas e de fomento, empresas públicas e unidades de pesquisas estatais.

Note-se que nos anos 70 houve um esforço explícito do Governo Federal em relação à C&T. Entretanto, os resultados não foram alcançados porque a correlação das forças envolvidas sempre foi instável, provocando medidas contraditórias (MOTOYAMA, *et al*, p. 46, 1985). Na mesma década se viu a ascensão da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), com a direção de Zeferino Vaz, agasalhada na filosofia da interação indústria, pesquisa, universidade. Embora a ideologia fosse plausível, na época, houve distorções. Prevalecia o entendimento de que a pesquisa deveria gerar lucros imediatos, e, portanto submeter-se ao setor produtivo. Tanto é que em julho de 1974 foi enviado à Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, pelo Governo Estadual Paulista, o Projeto de Lei nº 205/74, propondo a extinção dos institutos de pesquisa de administração direta em troca da

criação de três empresas tecnológicas de tipo comercial. Felizmente, a comunidade científica conseguiu brecar esse processo. De acordo com Motoyama (1985, p. 47):

(..) pode-se notar dois despropósitos fundamentais nessa proposta. O primeiro já foi apontado. A alegação de que os institutos de pesquisa do setor público devem ser empresariados não tem respaldo nem mesmo nos países desenvolvidos que em tese serviram de paradigmas para essa ideia espúria. Mais do que isso. Nesses países, as próprias empresas privadas mantenedoras de institutos de laboratórios de pesquisa não se aplicam os critérios estritamente comerciais aos mesmos. A constatação desse fato serve para avaliar a magnitude da distorção feita. O segundo foi o desrespeito a essas instituições que historicamente desempenharam papéis significativos para a própria saúde econômica de São Paulo mesmo deixando de lado as suas funções de caráter público visando o benefício da sociedade como um todo.

A década de 1980 foi marcada por um grande declínio para os programas de fomento, gerada pela segunda crise do petróleo e por outros fatores externos (ROCCA, 2010). À época nem a ciência e tampouco tecnologia estavam harmoniosamente integradas no Brasil, e que de fato a C&T não era prioridade nas políticas adotadas no país. Além disso, teve um grande desperdício de resultados interessantes em relação à pesquisa tecnológica nacional, tendo em vista que a pesquisa tecnológica pouco valorizava a originalidade brasileira, inspirando-se quase sempre na vitrine estrangeira.

Nesse quadro, o início da década de 1990, foi marcado pela abertura do mercado nacional. A indústria brasileira foi obrigada a conviver com uma concorrência desigual advinda de países avançados tecnologicamente. A situação revelou um quadro bastante preocupante: trouxe à baila o baixo grau de competitividade dos produtos.

Em vista dos acontecimentos, as políticas naquele período mudaram a sua postura e buscaram aumentar a produtividade das indústrias. O parque fabril se desenvolveu marcado pela importação de tecnologias de produção, e teve que

fortalecer a ciência e tecnologia com vistas ao aumento de competitividade e autonomia tecnológica.

Segundo Velho (1996), a problemática brasileira é extensiva aos países em desenvolvimento. Aduz que:

o setor industrial desses países caracteriza-se pela presença dominante de empresas transnacionais que não se voltam para investimentos locais em P&D e pela ausência de uma classe empresarial local empreendedora e identificada com um projeto de longo prazo para o país.

Conclui-se que é necessária uma correção emergencial nas falhas apresentadas do sistema de inovação no Brasil. Com efeito, Staub (2001, p. 5), afirma com muita propriedade que “o desenvolvimento tecnológico não é fruto individualizado das empresas (...). É a interação entre vários agentes econômicos que produz o desenvolvimento tecnológico”. A seguir serão apresentados os esforços governamentais brasileiro nesse sentido.

2.3.3 Mudanças na política científica e tecnológica brasileira

Como visto, pode-se dizer que no início dos anos 90, o Governo Brasileiro começou a incorporar na sua agenda política os assuntos inovação e desenvolvimento tecnológico, incorporando na orientação da política um ator até então ausente- a empresa privada. A fim de alcançar os objetivos propostos, várias medidas foram adotadas no Brasil, tal como o fundo setorial¹² criado em 1999.

¹² Os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia, criados a partir de 1999, são instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no País. Há 16 Fundos Setoriais, sendo 14 relativos a setores específicos e dois transversais. Destes, um é voltado à interação universidade-empresa (FVA – Fundo Verde-Amarelo), enquanto o outro é destinado a apoiar a melhoria da infraestrutura de ICTs.

Após a criação dos fundos setoriais, outras diretrizes foram contempladas pelo Governo Brasileiro. Ressalta-se, nesse sentido, que a condução das políticas públicas no Brasil são elaboradas, prioritariamente pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)¹³, observando, contudo, que em alguns projetos temos a participação de diferentes ministérios.

Considerando a mobilização de algumas entidades de modo a traçar estratégias para a efetiva reversão do quadro desfavorável assolado no Brasil, em 2001 o MCTI publicou o Livro Verde da Ciência e Tecnologia. O Livro Verde reconhecia a importância do papel da C&T para o desenvolvimento tecnológico do país. Ato contínuo ocorreu a II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação¹⁴ com a consequente elaboração do Livro Branco (MCT, 2002). Em 2010 o MCTI publicou o Livro Azul¹⁵, o qual apresentou ênfase na busca de um desenvolvimento sustentável e uma educação de qualidade. Em 2014, foi instituído o Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC), através do Decreto nº 8.269/ 2014¹⁶ tendo como um dos objetivos articular as parcerias entre as empresas e ICTs. Segundo Glauco Arbib¹⁷, “as Plataformas do Conhecimento são arranjos público-privados para adquirir competências com base em uma infraestrutura de Ciência, Tecnologia e Inovação de última geração”. O novo Plano reforça a necessidade de interação entre ICT-empresa e traduz a experiência do programa piloto Embrapii instituído pelo Governo em 2011.

¹³ Antigamente o ministério era denominado Ministério da Ciência e Tecnologia, em 2010 foi incorporado o termo inovação.

¹⁴ A primeira Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia ocorreu no mesmo ano de estabelecimento do MCT, em 1985. A segunda ocorreu em 2001. Após esta, ocorreram mais duas em 2005 e 2010.

¹⁵ O Livro azul foi resultante da quarta Conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação em abril de 2010 promovida pelo MCTI.

¹⁶ Para mais informações: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/Decreto/D8269.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8269.htm)> Acesso em 12 mar. 2015.

¹⁷ <<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=presidente-finep-explica-plataformas-conhecimento>> Acesso em 12 mar. 2015.

Por fim, recentemente, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88) sofreu uma alteração por meio da emenda nº 85, de 26 de fevereiro de 2015¹⁸, ratificando o importante papel do Estado nas atividades de C&T e proporcionando um importante suporte as atividades de inovação no país.

É nesse cenário que a questão da inovação foi ganhando importância, sendo certo que a eficácia da C&T é diretamente relacionada à inovação. Foi no livro Branco que foram gerados os principais elementos para a formulação de políticas públicas de C,T&I. No livro Branco (MCT, 2002, p. 36) são especificados alguns objetivos para a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, a saber:

- 1- Criar um ambiente favorável à inovação no País;
- 2- Ampliar a capacidade de inovação e expandir a base científica e tecnológica nacional;
- 3- Consolidar, aperfeiçoar e modernizar o aparato institucional de Ciência, Tecnologia e Inovação;
- 4- Integrar todas as regiões ao esforço nacional de capacitação para Ciência, Tecnologia e Inovação;
- 5- Desenvolver uma base ampla de apoio e envolvimento da sociedade na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação; e,
- 6- Transformar CT&I em elemento estratégico da política de desenvolvimento nacional.

Observa-se que os objetivos mencionados no Livro Branco (MCT, 2002) deixam cristalino o verdadeiro papel do Estado na consolidação do Sistema Nacional

¹⁸ Para mais informações: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm> Acesso em 18 mar. 2015.

de C&T no sentido de criar os meios necessários para a promoção da inovação. O Governo, nesse raciocínio, passa de executor a promotor e facilitador da inovação.

Sem contar que em 2003, o governo divulgou a primeira política industrial-Política Tecnológica e de Comércio Exterior- PITCE (2003-2007), posteriormente a Política de Desenvolvimento Produtivo- PDP (2008-2010) e atualmente o Plano Brasil Maior (2011-2014).

A PITCE teve como objetivo principal colocar a inovação tecnológica como estratégia governamental a fim de fazer o país ultrapassar a barreira de ordem técnico-científica. Nesta política a inovação foi considerada um elemento chave para o crescimento da competitividade industrial e nacional, sendo estruturados ambientes para a inovação com ênfase na interação universidade-empresa. Estabeleceu como opções estratégicas os seguintes setores: semicondutores, software, fármacos e medicamentos, bens de capital. De acordo com o documento publicado pelo MDIC (2003):

Esta é a base para uma maior inserção do país no comércio internacional, estimulando os setores onde o Brasil, tem maior capacidade ou necessidade de desenvolver vantagens competitivas, abrindo caminhos para inserção nos setores mais dinâmicos dos fluxos de troca internacionais.

A PDP teve como aspecto central a articulação e a coordenação entre as diferentes esferas de governo, atuando em programas mobilizadores em áreas estratégicas e ações sistêmicas de apoio à inovação. As metas se assentam em três eixos principais: investimentos, desenvolvimento de tecnologia e exportações, inclusive voltadas para as micros e pequenas empresas.

Já o Plano Brasil Maior foi a última política industrial brasileira. Em linhas gerais, o plano apresenta uma continuidade das ações relacionadas às políticas

industriais anteriores supramencionadas. Teve como foco o estímulo à inovação e à produção nacional para alavancar a competitividade da indústria nos mercados interno e externo.

Essas políticas visavam motivar o desenvolvimento econômico e induzir as mudanças necessárias no modelo competitivo da indústria, contribuindo para a geração de produtos de maior valor agregado, exportação, emprego e renda.

Urge salientar, ainda, em 2004, a entrada em vigor da Lei nº 10.973/04 (Lei de Inovação)¹⁹ e em 2005, a Lei nº 11.196/05 mais conhecida como (Lei do Bem) que serão apresentadas no tópico posterior.

2.3.3.1 A Lei de Inovação

Inspirada no *Bayh-Dole Act* americano e na Lei de Inovação francesa, a Lei nº 10.973/2004), mais conhecida como Lei de Inovação, foi promulgada com a finalidade de apoiar e estimular a formação de alianças estratégicas e projetos de cooperação entre o Estado, ICTs, organizações sem fins lucrativos que desenvolvam atividades de pesquisa e empresas nacionais na busca pela inovação de produtos e processos. Neste sentido, cumpre mencionar alguns objetivos da norma, quais sejam:

- a) Incentivar a pesquisa científica e tecnológica e a inovação;
- b) Incentivar a cooperação entre os agentes de inovação;
- c) Facilitar a transferência de tecnologia;
- d) Aperfeiçoar a gestão das instituições acadêmicas;

¹⁹ A Lei nº 10.973/05, mais conhecida como a Lei de Inovação, prevê diversos instrumentos hábeis a estimular a interação entre os setores público e privado, em prol do desenvolvimento da pesquisa, tecnologia e inovação. Para mais informações: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/lei/l10.973.htm> Acesso em: 06 maio 2015.

- e) Estimular a formação de empresas de base tecnológica;
- f) Estimular o investimento em empresas inovadoras;
- g) Fomentar a inovação nas empresas por meio de incentivos fiscais, estabelecidos posteriormente pela Lei do Bem (Lei 11.196/2006, alterada pela Lei 11.487/2007)
- h) Facilitar a produção inovadora independente; e
- i) Gerar recursos para a pesquisa aplicada e renda para os pesquisadores inventores.

A análise da Lei de Inovação permite concluir que os objetivos que foram traçados deverão ser alcançados por intermédio da implementação de três grandes eixos principais.

O primeiro consiste na realização de um choque de gestão nos segmentos voltados para a pesquisa pública. Pretende-se, sob esse aspecto, tornar esse ramo de atividades menos engessado às regras restritivas do Direito Administrativo tradicional, fazendo com que os pesquisadores públicos e instituições às quais estejam vinculados sejam mais motivados a empreender um volume cada vez maior de pesquisas voltadas à inovação tecnológica, sem o receio de ter que superar impasses criados por um eventual conflito normativo.

Um segundo aspecto a ser apontado na Lei de Inovação se refere ao fomento estatal a empresas privadas que investem em pesquisa e desenvolvimento a fim de gerar inovação. Esse incentivo se opera por diversos mecanismos, tais como a participação do próprio Estado como sócio minoritário dessas empresas, pela preferência às mesmas nas contratações governamentais, bem como através de ofertas de financiamento. Ressalte-se ainda, a existência de outro influente mecanismo de incentivo, qual seja, a concessão de vantagens tributárias previstas

na Lei 11.196 de 2005, conhecida como Lei do Bem, sua regulamentação por meio do Decreto 5.798 de 2006, e posterior alteração, conforme mencionado.

Finalmente, o terceiro eixo sobre o qual se estrutura a Lei, tem por objetivo consolidar o tratamento do marco legal que regula as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação e suas diversas possíveis formas de financiamento. Neste aspecto, não se cogita falar em participação exclusiva do Estado como o principal agente indutor financeiro de tais atividades, e sim se intenciona fazer menção à possibilidade de constituição de fundos mútuos de investimento, de natureza privada, com o foco de atrair capital não estatal como fonte de financiamento das atividades desenvolvidas nesse setor.

Com esse escopo, a Lei de Inovação criou instrumentos facilitadores para estimular a convergência entre os diversos atores que, virtualmente, podem estar envolvidos, inaugurando no ordenamento jurídico brasileiro mecanismos, tais como a permissão de uso e compartilhamento de instalações públicas, a criação de sociedades de propósitos específicos, a prestação de serviços pela instituição científica e tecnológica (ICT), a transferência de tecnologia, os contratos de parceria para desenvolvimento de novas tecnologias com empresas, os fundos de investimento, dentre outros.

A novidade implementada por esta lei, no que tange à copropriedade em patentes²⁰ e que, inclusive, é pertinente para o estudo da presente dissertação, é a permissão para que os partícipes convencionem a titularidade da invenção tecnológica desenvolvida em conjunto, bem como a parcela de percepção pecuniária por cada parte ou coproprietário no início do desenvolvimento do projeto. Vejamos o disposto no art. 10 do Decreto nº 5.563/2005 que regulamenta a Lei de Inovação:

²⁰ Ocorre quando dois ou mais inventores compartilham patrimonialmente as invenções tecnológicas oriundas de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I).

Art. 10: É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas. (...)

Parágrafo Segundo: As partes deverão prever, em contrato, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria, assegurando aos signatários o direito ao licenciamento, observado o disposto nos parágrafos segundo e terceiro do art. 6º deste Decreto;

Parágrafo Terceiro: A Propriedade Intelectual e a participação nos resultados referidos no parágrafo segundo serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes (...).

Diante da leitura do artigo acima notamos a nítida exigência em prever contratualmente a titularidade dos direitos, bem como a participação nos resultados da exploração das criações resultantes. Análise interessante merece ser feita no parágrafo terceiro. Dias (2008, p. 25) aponta a inexistência de regras, na lei, para a valoração da contribuição intelectual de uma das partes no projeto, ou seja, a Lei de Inovação determina que a divisão da PI seja feita na proporção do montante do valor agregado, mas não diz como fazer.

No mesmo sentido Barbosa (2006, p. 93) aduz que:

(...) Tal previsão não torna, porém, o procedimento nem um pouco mais fácil. Por *conhecimento* não se pode somente designar o conhecimento científico ou tecnológico; conhecimentos estritamente industriais, ou de Know-how, ou seja, as informações conducentes à superação do risco técnico, são igualmente parte do capital intelectual trazido à contribuição. A própria eleição do campo em que o esforço deva ser empregado é conhecimento e representará, muitas vezes, um fator determinante do escopo e montante de recursos empregados.

Barbosa (2006) atenta ainda para o fato de que a titularidade e participação nos resultados são categorias jurídicas diversas. Segundo o autor (2006, p. 92), “a primeira é de natureza real ou pelo menos absoluta; a segunda diz respeito aos

frutos da atividade comum, que podem ser repartidos convencionalmente, de forma diversa da titularidade”.

Observa-se, nos artigos que tratam a respeito da cotitularidade em um projeto conjunto, o silêncio do legislador, no que diz respeito às regras de determinação de cotitularidade e repartição de lucros.

Parece-nos, no entanto, que essa falta de regramento nítida foi intencional com vistas a criar uma flexibilidade às partes para que estas possam negociar as cláusulas contratuais, o que pode ser extremamente positivo para o relacionamento entre ICT-empresa.

Apesar da Lei de Inovação ser, sem dúvida, um marco legal importante para o sistema de C,T&I brasileira, é necessário aperfeiçoá-la, vez que, por vezes, é considerada insuficiente ou ineficaz (WILLIG, 2015). Felizmente, esse problema foi detectado e algumas propostas foram elaboradas no âmbito legislativo. Atualmente, estão tramitando o Projeto de Lei nº 2177/11, com o objetivo de instituir o Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, bem como a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 290/13, também chamada PEC da inovação, que altera e adiciona dispositivos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/1988) a fim de atualizar o tratamento das atividades de C,T&I.

No que tange ao Código Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, é necessário tecer algumas considerações. O seu propósito é tentar contemplar em um único documento todas as leis esparsas sobre C,T&I. Um dos aspectos relevantes contemplados no projeto é a proposta de sistema simplificado para aquisições e contratações desvinculado da Lei nº 8.666/1993, vez que a morosidade desta lei vem atrapalhando o andamento dos projetos de C,T&I.

Ocorre que a proposta original gerou algumas polêmicas. Segundo o relator da Comissão Especial, o deputado Sibá Machado, o código em alguns pontos é contestável, uma vez que impacta em outros temas ainda não trabalhados no âmbito do Poder Executivo. Nesse sentido, o relator propôs substituição da proposta que abrange uma Política Nacional de Ciência e Tecnologia e um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia.

Em 05/03/2015 o Plenário da Câmara dos Deputados aprovou o regime de urgência para o Projeto de Lei nº 2177/11²¹. Independentemente do resultado dessa proposta, que ainda está em tramite, ser aprovada ou não, foi relevante o tema inovação ter entrado em pauta, como um dos elementos chave, para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Esse processo mostra a importância que o Brasil está dando para o assunto.

2.3.3.2 A Lei do Bem

A Lei nº 11.196/2005²², mais conhecida como Lei do Bem, dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica. Dispõe o art. 17, parágrafo primeiro, da referida lei que:

Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado.

²¹ Para mais informações: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/POLITICA/482839-PLENARIO-APROVA-URGENCIA-PARA-PROJETO-DO-CODIGO-NACIONAL-DE-CIENCIA-E-TECNOLOGIA.html>> Acesso em 07 maio 2015.

²² Para mais informações: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11196.htm> Acesso em: 05 maio 2015.

Fator interessante depreendido da leitura do artigo que poderá usufruir dos incentivos fiscais não somente as inovações radicais ou rupturas tecnológicas, como também as inovações incrementais. Nesse viés, se destacam alguns incentivos fiscais no âmbito da lei, de acordo com Bagattoli (2013, p. 151-152):

Redução de 50% do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanham esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;

Reduções de Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) correspondente à soma dos dispêndios realizados com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica classificáveis como despesas operacionais pela legislação do IRPJ. Essas reduções se aplicam também aos dispêndios com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica contratados no País com universidade, ICT ou inventor independente. Poderão ser excluídos do lucro líquido, na determinação do lucro real e da base de cálculo da CSLL, valor correspondente a até 60% da soma dos gastos realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. Essa exclusão pode alcançar até 80% dos gastos em função do número de empregados pesquisadores contratados pela pessoa jurídica;

Depreciação acelerada das máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ.

Amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica;

Crédito do IRPJ retido na fonte incidente sobre os valores pagos, remetidos ou creditados a beneficiários residentes ou domiciliados no exterior, a título de royalties, de assistência técnica ou científica e de serviços especializados. Para usufruir desse benefício, a empresa precisa assumir o compromisso de realizar dispêndios em pesquisa no País, em montante equivalente a, no mínimo uma vez e meia o valor do benefício, para as empresas que atuam na áreas das extintas Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), e o dobro do valor do benefício nas demais regiões;

Redução à zero da alíquota do IRPJ retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares;

Dedução como despesas operacionais das importâncias transferidas à micro e pequenas empresas como pagamento pela execução de pesquisa tecnológica e de desenvolvimento de inovação tecnológica de interesse e por conta e ordem da pessoa jurídica contratante.

O aparato de Diretrizes e Estratégias, Planos e Leis, elaborados ao longo dos anos, apesar de terem sido fundamentais para a política de C&T no Brasil, ainda não conseguiu corrigir a principal discrepância existente: o descompasso brasileiro entre a ciência e tecnologia.

3. INTERAÇÃO ICT – EMPRESA NO BRASIL

3.1 Importância da Interação ICT-empresa no Brasil

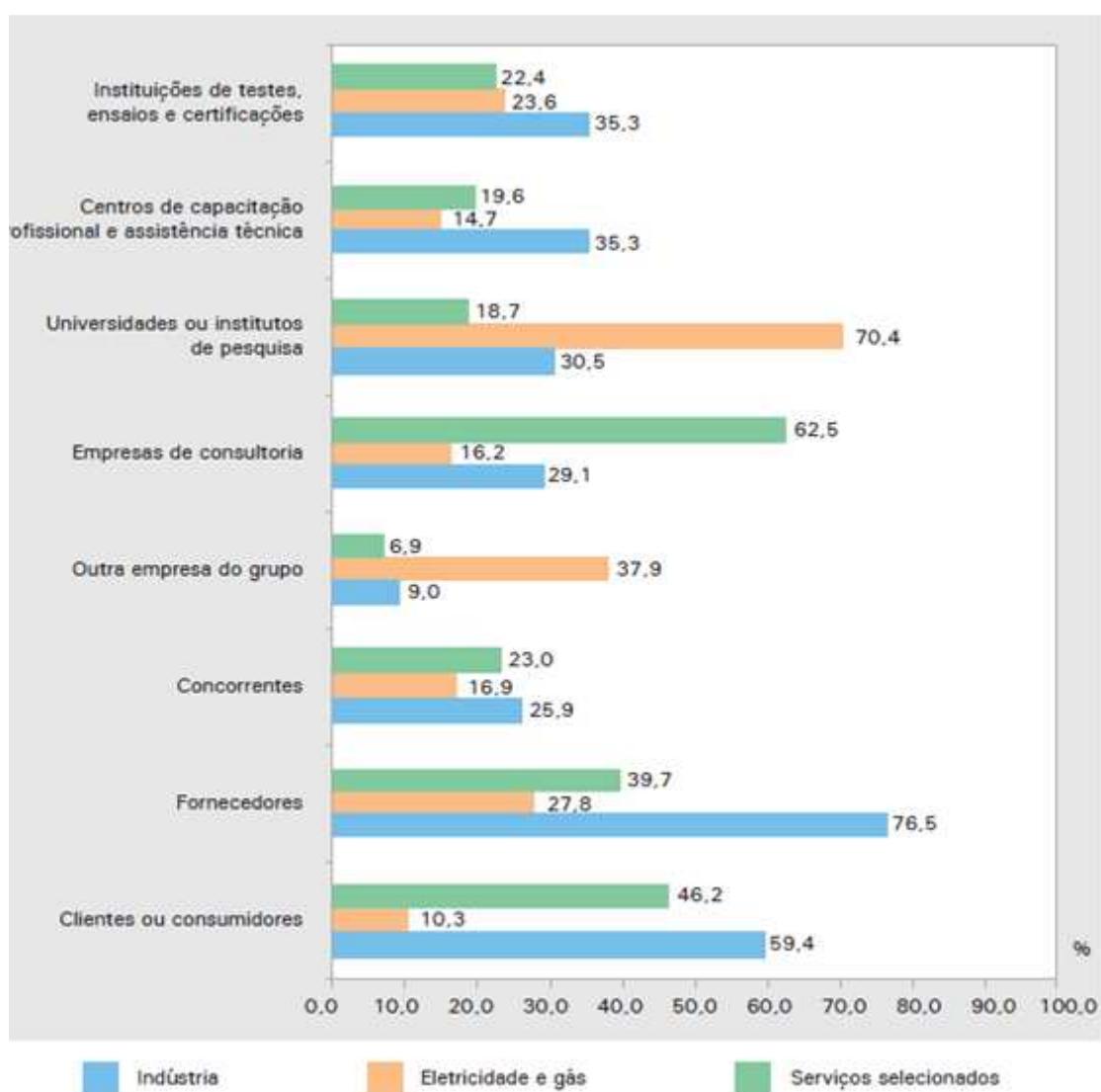
Em uma análise ampla do Sistema de C&T no Brasil, percebe-se que a interação ICT- empresa é de suma importância para a promoção do desenvolvimento econômico e social. Podemos concluir, a partir de a análise feita anteriormente, que a prioridade brasileira, atualmente, é otimizar o conhecimento gerado pelas ICTs de forma a obtermos inovações tecnológicas em prol da sociedade. E para que isso ocorra, é fundamental que as empresas e as ICTs estabeleçam parcerias.

De acordo com Telles (2011, p. 51):

Ciência e tecnologia (e tecnologia e mercado) são corpos distintos de conhecimento que se influenciam mutuamente. Parte das questões das ciências vem dos avanços da técnica, e a técnica é beneficiada pelos avanços da ciência. Além disso, tecnologia e mercado co-evoluem. Quando estes corpos de conhecimento estão associados em um mesmo projeto, isto pode potencializar e acelerar os avanços técnicos e científicos em ramos específicos.

Nesse contexto, a cooperação é importante para a empresa na medida em que esta agrega conhecimentos complementares e multidisciplinares fortalecendo seu portfólio e possibilitando a produção de processos inovadores de forma mais

rápida. No entanto, a última Pintec (IBGE, 2011) constatou a baixa importância atribuída pelas empresas às relações de parceria com ICTs. O gráfico abaixo, de acordo com o levantamento disponível na Pintec (IBGE, 2011), mostra a importância atribuída pelas empresas aos parceiros nas relações de cooperação.



Fonte: IBGE, 2011, p. 45

Percebemos no gráfico acima que o setor industrial atribuiu um nível de importância maior às parcerias com os fornecedores: 76,5%, enquanto que as universidades e institutos de pesquisa ficaram em quinto lugar entre os mais relevantes, ficando atrás de fornecedores; clientes ou consumidores; instituições de testes, ensaios e certificação e centros de capacitação profissional e assistência técnica.

Sobre a pesquisa supramencionada, críticos como Bagatolli e Dagnino (2013, p. 83) rechaçam a aposta do Brasil no estabelecimento de relações entre ICT-empresa. Alegam que nos países desenvolvidos essas relações são poucas e pontuais. Um dos exemplos é a União Europeia, em média, 9% das empresas inovadoras estabeleceram alguma cooperação com ICTs, não sendo, todavia, muito elevada.

Contudo, com a máxima vénia aos autores supracitados, os estreitamentos entre empresa-ICT estão cada vez mais intensos mundialmente. Como sucesso dessa parceria, podemos citar o Instituto *Fraunhofer* na Alemanha, o qual utiliza a expertise dos institutos tecnológicos para desenvolvimento de projetos com empresas interessadas em investirem em P&D. E mais do que isso, é preciso analisar se esses países supracitados (com baixa interação entre os setores público e privado) não utilizam, atualmente, esse mecanismo pelo fato de esse relacionamento já ter sido solidificado em algum momento de suas histórias, e no estágio atual as empresas não necessitarem tanto dessa interação por já desenvolverem P&D suficiente e conseguirem, portanto, se manter competitivas no mercado mundial.

Pelo exposto, é necessário analisar a trajetória histórica brasileira das cooperações entre ICT- empresa a fim de o entendimento ser mais cristalino, sendo

certo que a característica dessa relação é específica a cada país e depende da infraestrutura nacional de C&T (RAPINI; RIGHI, 2006).

Durante o processo de industrialização brasileiro, o principal obstáculo a essa interação foi a ausência de demanda por tecnologia no processo produtivo (RAPINI e RIGHI ,2006). STAUB (2001) chamou a atenção para o fato de que as atividades relativas à engenharia de produção eram realizadas pelas empresas sem a necessidade de interação com ICTs, e igualmente as universidades buscavam sua legitimação no mundo acadêmico. As atividades de pesquisa aplicada não eram suficientemente valorizadas pelas ICTs. Segundo o autor essas circunstâncias teriam promovido o divórcio entre o meio empresarial e o meio acadêmico no Brasil.

Outro fator importante que determina esse distanciamento é que algumas ICTs não buscaram alcançar uma receita expressiva proveniente da comercialização de seus serviços tecnológicos para o setor privado. Tal fato ocorreu pelo sustento, por parte do Estado, em atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Esse entendimento é proveniente do Programa Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para inovação e competitividade instituída pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em 2001 arguindo o seguinte:

De um modo geral o Estado, nos três níveis de Governo, sempre foi o principal elemento de sustentação das atividades das entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico governamentais, quer pelos investimentos em infraestrutura, quer pela manutenção dos quadros técnicos e de apoio, ou pela indução de projetos. Com algumas exceções, poucos foram os institutos e centros que lograram alcançar uma receita expressiva resultante da comercialização de seus serviços de natureza tecnológica, que lhes assegurasse relativa independência para com as fontes governamentais. (MCT,2001, p. 83).

Este processo acarretou um distanciamento entre as ICTs e o setor produtivo. Segundo Chamas e Scholze, (1996, p. 88) outro aspecto relevante a ser considerado é que:

No Brasil a pesquisa acadêmica tradicionalmente caracteriza-se pela liberdade de investigação e pelo livre fluxo das informações. As pesquisas empreendidas em universidades não têm necessariamente que resultar em algo comercializável e não buscam necessariamente atender ao mercado. O lucro não é o objetivo dos projetos. Por outro lado, a atividade empresarial enfatiza a obtenção de lucro, a preocupação com a qualidade e segurança, o preço dos produtos e a manutenção do sigilo em torno das atividades tecnológicas e comerciais.

Ocorre que, atualmente, essa barreira precisa ser rapidamente eliminada para que o país consiga atingir o desenvolvimento tecnológico almejado. O Livro Branco (MCT, 2002, p.27) expôs claramente essa afirmação: “a experiência de outros países tem demonstrado que a cooperação universidade-empresa é um fenômeno crescente e constitui forte instrumento de promoção da inovação tecnológica e do desenvolvimento em geral”.

Certo é que percebemos algumas iniciativas nessa direção, principalmente em termos de programas governamentais. Podemos exemplificar alguns esforços nesse sentido:

- 1) Nos anos de 1990, a Política Industrial e de Comércio Exterior atribuiu importância à associação ICT- empresa na modernização tecnológica do parque industrial nacional e no aumento dos investimentos do setor privado em C&T (RAPINI e RIGHI (2006) *apud* VELHO (1996));
- 2) A criação de um fundo setorial para incentivar a interação entre ICTs e empresas no desenvolvimento científico e tecnológico;
- 3) A Lei de Inovação criada em 2004 oficializando o estímulo a essa interação.

Em síntese, para que ocorra a inovação, a cooperação torna-se muito importante. As empresas dificilmente irão possuir todas as competências tecnológicas necessárias para implementar novos produtos e processos no mercado. Quando há um baixo nível de cooperação, há consequentemente uma concentração de atividades mais simples de inovação (PINTEC, 2011, p. 54) No mais, o estabelecimento de projetos cooperativos diminuem os custos elevados dos projetos, além de haver compartilhamento dos riscos tecnológicos.

Nesse contexto, o Governo Brasileiro, sabedor da importância dessa parceria, instituiu uma política pública, que será apresentada a seguir, tendo como um de seus objetivos contribuir para eliminação desse distanciamento existente entre os setores público e privado no Brasil.

3.2 Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada

3. 2.1 As principais motivações para instituição da Embrapii

Conforme os dados disponibilizados pelo MCTI, notamos que o Brasil, de fato, aumentou a proporção do PIB nos últimos anos. Enquanto que no ano 2000 o país atingia o percentual de 1,3%, em 2012 o investimento saltou para 1,7% (MCTI, 2015). No entanto, constata-se que muito embora haja um investimento maior em C&T, ainda temos como indicativo o setor público realizando mais dispêndios em C&T do que o setor privado. Em 2012, por exemplo, o setor público realizou um dispêndio em um montante de R\$ 40 milhões, enquanto que, o setor empresarial totalizou R\$ 36 milhões.

Some-se a isso a discrepância que o Brasil apresenta em relação à produção científica e a produção tecnológica. Segundo a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC, 2011), a capacidade de inovação das indústrias brasileiras ainda é incipiente.

Ainda, constatou-se a falta de investimento na fase intermediária²³ da inovação onde os projetos apresentam incertezas técnicas, e consequentemente, riscos financeiros. Por tal motivo tais projetos apresentam um grande financiamento governamental.

De acordo com Oliveira e Telles (2011):

(...) há também a dificuldade de se encontrar atores dispostos a financiar ou desenvolver as fases intermediárias do processo de inovação, como provas de conceito, testes em escala piloto, escalonamento de processos de produção ou produção de protótipos funcionais para testes e certificação. Tais etapas são as mais dispendiosas e menos adequadas para serem realizadas por universidades ou institutos de pesquisa devido a diversas dificuldades, entre elas: incapacidade de contratação rápida de pessoal técnico para atividades básicas de teste e operação em escala piloto demora em licitações ou, ainda, o pouco interesse dos setores acadêmicos para desenvolver tarefas que não resultem na produção de conhecimentos publicáveis em periódicos.

A realidade apresentada sugere um caminho alternativo no sentido de a ICT e o setor empresarial convergirem esforços para gerar inovações tecnológicas em prol da sociedade. A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI, 2011, p. 46) apontou os principais objetivos para implementação do programa. Vejamos:

A EMBRAPII tem como objetivos centrais fomentar projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, instituições tecnológicas ou instituições de direito privado sem fins lucrativos, voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores. Hoje é

²³ A fase intermediária da inovação são as fases que encontram as provas de conceito, as etapas piloto e os escalonamentos.

importante implantar um modelo que aproxime a infraestrutura científica e tecnológica nacional do desenvolvimento de novos produtos e processos, que viabilize o investimento nas fases intermediárias da inovação. As agências brasileiras de fomento têm apoiado principalmente recursos para investimentos nas instituições de pesquisa, mas há dificuldades para financiar o custeio das atividades realizadas em colaboração com as empresas para a inovação, principalmente em tarefas relacionadas ao escalonamento de processos e provas de conceito de produtos. Entende-se que este é um importante gargalo do sistema de inovação brasileiro e também o elo da cadeia de inovação que apresenta maior risco. Outros Países estão investindo em modelos de atuação que permitam suprir essas deficiências, como é o caso dos institutos da organização de pesquisa Fraunhofer, da Alemanha, ou do Instituto Avançado de Ciência e Tecnologia da Coreia (KAIST).

Telles (2011) em sua pesquisa analisou que esses modelos mencionados pela ENCTI foram bem sucedidos e destacou que das experiências analisadas houve um financiamento público nesses projetos, e observou ser prática comum, o cofinanciamento nas pesquisas. Destacou que por ser projetos de risco inovativo e com altos custos, por vezes, as empresas não assumem esse investimento em determinados campos e em determinadas fases de pesquisa, o que traduz salutar o investimento e incentivo público. E é nesse contexto, que o Governo vislumbrou a necessidade de criar a Embrapii por meio de um projeto piloto. A seguir apresentaremos a descrição do piloto.

3.2.2 Descrição do Projeto Piloto

Para estreitar as relações entre empresas e ICTs, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação- MCTI, por meio da Portaria número 593, de 04 de agosto de 2011²⁴, propôs a criação da Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial-

²⁴ Para mais informações: ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpsessp/bibliote/informe_eletronico/2011/iels.agosto.11/ilesl147/U_PT-MCT-GM-593_040811.pdf Acesso em 12 mar. 2015.

Embrapii. Para tanto, instituiu o Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada a fim de testar o modelo de financiamento proposto para os projetos cooperativos tecnológicos, contando com a participação de três ICTs²⁵: INT, IPT e SENAI/CIMATEC BA, apresentando naturezas jurídicas distintas e consequentes maneiras de operacionalização e percepção.

A portaria supramencionada dispõe os seguintes objetivos para a razão de implementação do piloto:

- Fomentar projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, Instituições Tecnológicas ou instituições de direito privado sem fins lucrativos, voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores;
- Promover a criação de produtos e processos inovadores em empresas nacionais, mediante a alocação de recursos econômicos ou financeiros, com a necessária participação, de forma equânime, do FNDCT, da instituição tecnológica selecionada e do conjunto das empresas que realizarem projetos com cada uma das instituições tecnológicas no contexto desta ação, a ser ajustada em instrumentos jurídicos específicos, nos termos da legislação em vigor;
- Propor aperfeiçoamento aos marcos normativos do setor, a partir da identificação dos problemas decorrentes do Projeto Piloto, com vistas à definição de um modelo de governança que articule mecanismos particularmente ágeis, transparentes e flexíveis, em consonância com a

²⁵ Segundo o Termo de Referência do Projeto Piloto foram escolhidas essas três instituições por se caracterizarem por excelência em inovação tecnológica em áreas estratégicas, infraestrutura física adequada, capacitação de recursos humanos e com figuras jurídicas diversificadas, de forma a testar no piloto todas as variáveis do processo.

necessidade de atendimento das crescentes demandas empresariais na área de inovação;

- Subsidiar o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação com elementos para o encaminhamento à Presidência da República e demais parceiros envolvidos da proposta de constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPII, bem como na proposição de seu modelo jurídico.

Assim, para a operacionalização do piloto, em 08/12/2011 a FINEP firmou Acordo de Cooperação Financeira com a CNI com o objetivo de transferir recursos financeiros não reembolsáveis, através do FNDCT, para a execução do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada no montante de R\$ 90.000.000,00 (noventa milhões de reais).

Isto posto, o piloto contou com a coordenação da CNI que no dia 13/03/2012 celebrou Termo de Parceria de Natureza Técnica e Financeira com as três instituições selecionadas a atuar no projeto, que se caracterizam por excelência em inovação tecnológica em áreas estratégicas, infraestrutura física adequada e capacitação de recursos humanos. Neste instrumento contratual firmado, cada ICT teve direito a quantia de R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais) para alocar em projetos cooperativos com o setor privado.

Ficou estabelecido, em princípio, que o prazo para captação de projetos seria até dezembro/2013, e até dezembro/2015 para execução. No que tange as condições de financiamento do programa, a estrutura funciona de maneira igualitária entre os partícipes: 1/3 do valor total do projeto será aportado financeiramente pela empresa, 1/3 será aportado financeiramente pela Embrapii (via

CNI com os recursos não reembolsáveis da Finep, tendo em vista o Termo de Parceria firmado); e, 1/3 aportado economicamente pela Instituição. Entende-se como aporte financeiro, os recursos em dinheiro e como aporte econômico os equipamentos, recursos humanos, etc.

Além desses critérios, os projetos estabelecidos pelas ICTs com as empresas devem atender aos seguintes requisitos: área temática- cada ICT teve aderência a algumas áreas estratégicas no âmbito do Projeto Piloto. São elas: INT-saúde e energia; IPT- biotecnologia, nanotecnologia e microtecnologia; SENAI/CIMATEC BA- automação e manufatura; conteúdo inovativo- todos os projetos desenvolvidos ao longo do projeto piloto devem ser caracterizados como sendo de P,D&I;

Ainda, importante mencionar os indicadores avaliados para o desempenho dos projetos desenvolvidos ao longo do piloto:

- Aderência dos projetos às áreas estratégicas do Plano Brasil Maior e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI);
- O valor captado das empresas nos projetos de cooperação; e
- As iniciativas de pedido de privilégio junto ao INPI das tecnologias associadas aos projetos.

Nesse sentido, atendendo a todas as regras do piloto, cada ICT operou de forma independente apresentando as seguintes vantagens em relação aos demais programas existentes no sistema de C&T brasileiro:

- Processo de negociação direta entre ICT e empresa, que facilita o entendimento e a definição do escopo do projeto;
- Premissa de agilidade e desburocratização, principalmente na aprovação dos projetos por parte das ICTs.

- Disponibilidade imediata dos recursos: sem a necessidade de análise de relatórios intermediários para o aporte de novas parcelas para o projeto, o que leva, muitas vezes, à interrupção do mesmo;
- Prestação de contas objetiva e simplificada sendo de responsabilidade das ICTs o gerenciamento e arquivamento de toda documentação técnica e contábil para futuras comprovações do desenvolvimento do projeto, caso venha a ser necessário.

3.3 Instituições Científicas e Tecnológicas selecionadas no Projeto Piloto

3.3.1 Instituto Nacional de Tecnologia: breve histórico

O INT foi criado em 1921, pelo Decreto nº 15.209, vinculado ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, com o nome Estação Experimental de Combustíveis e Minérios- EECM, tendo como principal objetivo investigar e divulgar os processos industriais de aproveitamento de combustíveis e minérios do País.

O País, com o processo de industrialização acelerado durante a Primeira Guerra Mundial, vislumbrou a necessidade de gerar pesquisa tecnológica para solucionar problemas técnicos, razão pela qual vislumbrou a necessidade de criar a EECM. Somente em 1934, o INT assumiu sua denominação atual e foi incorporado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI em 1986. Sua sede é no Rio de Janeiro, mais precisamente na Avenida Venezuela, nº 82, Saúde, Centro.

O INT tem como missão: “*Participar do desenvolvimento sustentável do Brasil, por meio da pesquisa tecnológica, da transferência do conhecimento e da promoção da inovação*”.

Com base nesta missão a nova palavra de ordem da instituição é inovação. Nesse sentido, o INT vem ao longo dos anos atuando em projetos de desenvolvimento tecnológico em parceria com diversas empresas e com agências de fomento, envolvendo as seguintes áreas:

- Catálise e processos químicos;
- Corrosão e degradação;
- Química analítica;
- Processamento e caracterização de materiais;
- Ensaios de materiais e produtos;
- Energia;
- Desenho industrial;
- Engenharia de avaliação e de produção;
- Nanotecnologia.

Não há como deixar de ressaltar a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) criado pela Portaria nº 016, de 28 de março de 2006. Estabeleceu que as competências do NIT, contidas no art. 17 do Decreto nº 5.563/05²⁶, seriam praticadas pela Coordenação de Negócios – CONE, por intermédio da Seção de Propriedade Intelectual e Inovação e da Seção de Transferência e Cooperação Tecnológicas, unidades integrantes do Regimento Interno do INT, aprovado pela Portaria MCT nº 491, de 15 de julho de 2005 (PLANO DE AÇÃO, INT).

²⁶ Para maiores informações: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5563.htm> Acesso em: 07 maio 2015

Contudo, a Portaria INT nº 022, de 04/04/2011, estabeleceu que as competências do NIT passariam a ser praticadas pela Coordenação de Geral Regional do Rio de Janeiro- CGRRJ e pela Divisão de Inovação e Prospecção Tecnológica, por intermédio da Seção de Propriedade Intelectual e Inovação e da Seção de Transferência e Cooperação Tecnológica.

Recentemente, de acordo com o novo Regimento Interno²⁷, as atribuições do NIT passaram a ser exercidas pela Divisão de Inovação Tecnológica (DINT).

Nesse sentido, o NIT exerce um papel extremamente importante na instituição e suas principais atribuições, conforme artigo 33 do Regimento Interno²⁸ do INT são:

À Divisão de Inovação Tecnológica compete:

- I- Zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à inovação, à proteção das criações, licenciamento, e outras formas de transferência de tecnologia;
- II- Avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa de modo a identificar as possibilidades de proteção e comercialização;
- III- Promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição e auxiliar as áreas técnicas na elaboração do relatório de pedido de patente, no Brasil e no exterior, e na busca de anterioridades impeditivas à concessão da patente;
- IV- Gerenciar e acompanhar a proteção de direitos autorais de trabalhos técnicos, de programas computacionais, o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual do INT;
- V- Avaliar os Projetos de Inovação Tecnológica para conceder aos pesquisadores envolvidos os benefícios previstos na Lei de Inovação em consonância com a Política de Inovação do INT;
- VI- Prestar assessoramento e consultoria no âmbito de sua competência a órgãos públicos e entidades privadas, que tenham celebrado contratos, convênios, ajustes e acordos em geral com o INT;e
- VII- Acompanhar a legislação sobre Propriedade Intelectual e as Políticas Públicas de Incentivo à Inovação bem como tomar as providências cabíveis para a aplicação das normas vigentes.

²⁷ Portaria nº 044 de 10 de maio de 2013

²⁸ Portaria MCTI nº 365, de 22.04.2013

Com um NIT consolidado, a palavra de ordem do instituto é inovação, e seus objetivos são consolidados em serviços especializados e pesquisas tecnológicas para o setor empresarial.

3.3.2 Instituto de Pesquisas Tecnológicas: breve histórico

O IPT é uma empresa pública vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo. Foi fundado em 1899 como Gabinete de Resistência dos Materiais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Percebe-se, assim, a existência deste instituto há mais de cem anos como uma instituição colaboradora do processo de desenvolvimento tecnológico do país.

O instituto conta com laboratórios capacitados e pesquisadores qualificados atuando basicamente em quatro áreas: inovação, pesquisa e desenvolvimento, serviços tecnológicos, desenvolvimento e apoio metrológico e informação educação em tecnologia.

A missão do IPT é “criar e aplicar soluções tecnológicas para aumentar a competitividade das empresas e promover a qualidade de vida.” É um instituto voltado para as necessidades dos setores público e privado prevendo soluções e serviços tecnológicos. Opera de forma multidisciplinar e contempla diversos segmentos, tais como: energia, transportes, petróleo e gás, meio ambiente, construção civil, cidades e segurança. Além de contar com 12 (doze) centros tecnológicos.

O NIT do IPT foi fundado em 1981 e a Coordenadoria de Planejamento e Negócios (CPN) foi reconhecida pela FAPESP em 2011 como o equivalente a um NIT (Guimarães *et al.*, 2013).

No próximo capítulo, abordaremos os possíveis conflitos em um regime de copropriedade em patentes. Ao desenvolver projetos cooperativos de P&D, os resultados podem ser protegidos pelos direitos de PI de modo a potencializar seu valor no mercado. Mas, como compor esse assunto com mais de um titular? Há previsão legal para esse fenômeno?

4. O REGIME DE COPROPRIEDADE EM PATENTES E AS CLÁUSULAS CONTRATUAIS

As Leis números 9.279, de 14 de maio de 1996 (Lei da Propriedade Industrial) e 10.973, de 02 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação) não determinaram todos os direitos e obrigações relativos às propriedades conjuntas das criações resultantes em parcerias tecnológicas entre ICT-empresa. Nessa perspectiva, inexistindo regulamento próprio, a doutrina na tentativa de regrar essa copropriedade, aplica de forma subsidiária outros institutos similares, quais sejam: Código Civil e/ou Lei Autoral (Dias, 2008).

Assim, alguns conflitos podem surgir no regime de copropriedade dessas parcerias tecnológicas. Por esta razão, justifica-se o estudo sobre o tratamento da copropriedade de patentes, a fim de que o processo de negociação contratual atinja um equilíbrio entre os partícipes.

4. 1 Conceito de Propriedade de acordo com o Código Civil Brasileiro

O direito de propriedade é a faculdade de usar, gozar, usufruir e dispor de um determinado bem, e de reavê-lo, de quem quer que injustamente o esteja possuindo. Assim é a definição dada pelo Código Civil de 2002²⁹, mais especificamente, em seu artigo 1.228.

²⁹ Para mais informações: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm> Acesso em: 07 maio 2015.

Acresce-se a importância do direito de propriedade, tendo em vista a previsão como cláusula pétreia³⁰ na Constituição da República Federativa Brasileira de 1988 (CRFB/88), especificamente em seu artigo 5º, inciso XXII, *in verbis*:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:
XXII - é garantido o direito de propriedade.

A Lei nº 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial) em seu artigo 5º da Lei estabeleceu que os direitos de propriedade industrial são, por força legal, bens móveis. A Convenção daOMPI define PI como:

A soma dos direitos relativos às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiofusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico (BARBOSA, 2010, p. 10).

No Brasil os direitos de PI são divididos em espécies, conforme figura 5 a seguir:

³⁰ Trata-se de dispositivo constitucional imutável, que não poderá ser objeto de deliberação de proposta de emenda. De acordo com o artigo 60, §4º, da Constituição Federal, "não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir: I - a forma federativa de Estado; II - o voto direto, secreto, universal e periódico; III - a separação dos Poderes; IV - os direitos e garantias individuais". Têm como objetivo evitar as alterações temerárias de assuntos essenciais para os cidadãos e o Estado.

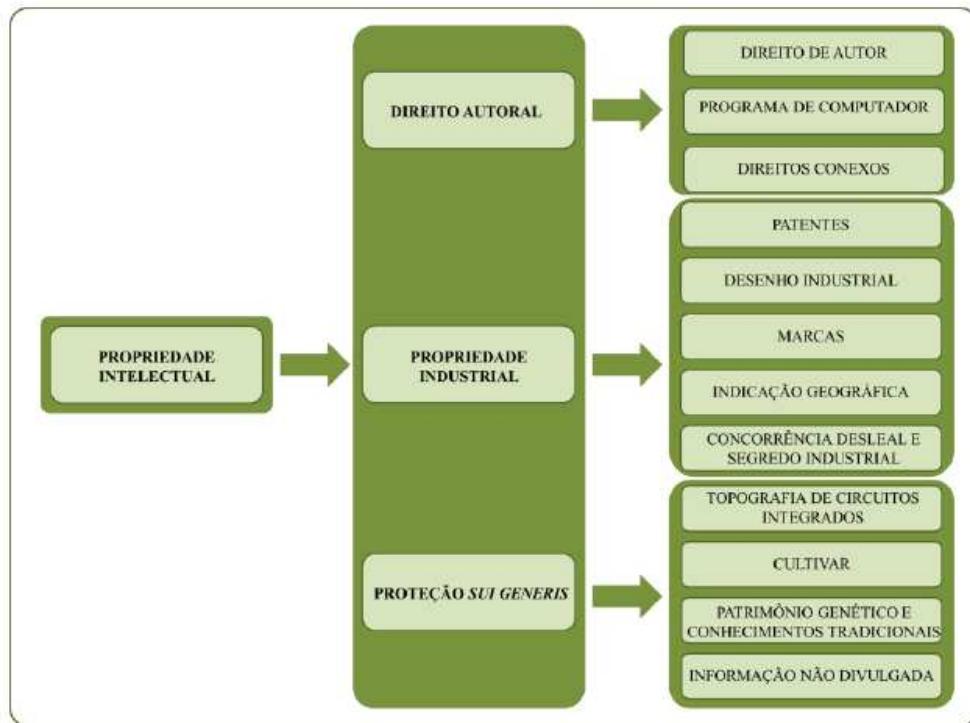


Figura 5: A propriedade intelectual e espécies
Fonte: CADORI (2013)

Note-se que as patentes são incluídas no rol da propriedade industrial e que conforme artigo 5º, da Lei nº 9.279/96 são consideradas como bens móveis para efeitos legais. Neste sentido, urge esclarecer a definição de bens móveis. Para fins de elucidação, segundo o art. 82, CC/02 “são móveis os bens suscetíveis de movimento próprio, ou de remoção por força alheia, sem alteração da substância ou da destinação econômico-social”.

Ainda, de acordo com Maria Helena Diniz (2002), consideram-se bens móveis os que possuem determinação legal nesse sentido. Tal afirmação destrói a possível dúvida se o estabelecido no CC/02 contemplaria ou não o direito de patentes.

Tendo em vista a imposição legal no sentido de que as criações intelectuais são equiparadas a bens móveis, estas passam a integrar e a seguir as regras inerentes ao exercício da propriedade.

Os atributos da propriedade são compostos de faculdades asseguradas aos titulares que recaem diretamente sobre os bens jurídicos envolvidos. Os atributos da propriedade se materializam em quatro faculdades: usar, gozar, dispor e reaver. Nessa linha, observamos que tais faculdades são plenamente aplicáveis aos direitos de propriedade intelectual, uma vez que o autor da criação intelectual usa e goza diretamente de sua criação intelectual, beneficiando-se dos frutos que esta gera. Mesmo raciocínio se aplica quando ocorre o licenciamento ou a cessão para terceiros, no sentido de dispor da coisa.

Superada a questão da propriedade, no próximo tópico abordaremos o conceito de copropriedade.

4.1.2 Conceito de Copropriedade

Podemos definir copropriedade ou condomínio como sendo a propriedade pertencente a mais de uma pessoa, possuindo estes direitos qualitativamente iguais sobre a totalidade do bem, sendo certo que os atributos inerentes à propriedade devem ser exercidos, por óbvio, igualmente.

De acordo com Maria Helena Diniz condomínio pode ser definido como “determinado direito poderá pertencer a vários indivíduos ao mesmo tempo, hipótese em que se tem a comunhão. Se esta recair sobre um direito de propriedade, ter-se-á condomínio ou copropriedade” (DINIZ, 2002).

No caso em análise é importante entendermos a definição de copropriedade, bem como compreendermos os limites (se houver) da propriedade conjunta, devido ao número crescente de parcerias tecnológicas entre ICT-empresa.

Cumpre salientar que no regime de copropriedade, todos os proprietários devem exercer igualmente os atributos inerentes à propriedade. Neste sentido, cabe mencionar, também, que é aceitável o desmembramento das faculdades da propriedade, ou seja, pode o cotitular exercer uma faculdade de forma exclusiva e excluir os outros de exercê-la, desde que acordado contratualmente entre os partícipes.

Outrossim, o Código Civil aponta nos artigos 1314 e seguintes os deveres e obrigações dos condôminos no que tange a propriedade conjunta. Vejamos o que dispõe o artigo 1314 do CC/02:

Art. 1.314. Cada condômino pode usar da coisa conforme sua destinação, sobre ela exercer todos os direitos compatíveis com a indivisão, reivindicá-la de terceiro, defender a sua posse e alhear a respectiva parte ideal, ou gravá-la.

Parágrafo único. Nenhum dos condôminos pode alterar a destinação da coisa comum, nem dar posse, uso ou gozo dela a estranhos, sem o consenso dos outros.

A leitura do artigo supracitado permite a seguinte interpretação:

- a- Os condôminos são titulares do direito de propriedade sobre uma mesma coisa;
- b- Os consortes participam nas vantagens e encargos da coisa na proporção de sua quota;
- c- Cada condômino pode reivindicar de terceiros a coisa comum;
- d- Para alterar a destinação da coisa comum, dar posse, uso e gozo a terceiros o coproprietário terá que ter anuência dos demais.

Transportando as regras do Código Civil para a cotitularidade sobre as invenções tecnológicas³¹, observamos que é possível, por exemplo, que a exploração comercial seja realizada por um consorte em uma indústria e que o outro explore comercialmente a invenção em outro ramo empresarial diverso, desde que previamente acordado contratualmente. De acordo com Dias (2008, p. 15):

Mesmo existindo as regras do Código Civil para reger a co-propriedade, relevam-se as vantagens decorrentes da estipulação contratual pelas partes. Com o acordo para a utilização das invenções tecnológicas, impede-se a concorrência predatória indesejada entre os co-titulares, que pode limitar a exploração da invenção tecnológica e reduzir a comercialização no mercado e consequente percepção pecuniária. Além disso, a convenção privilegia aqueles co-titulares que apresentam um significativo grau de empreendedorismo ou que já mantenham em sua estrutura canais de distribuição organizados para a exploração do produto tecnológico. Ainda, permite-se a manutenção de lucratividade para os co-titulares menos ativos ou que possuem uma capacidade inventiva melhor do que para os negócios, como é o caso das universidades pública, quando convencionado o compartilhamento de lucros. (grifo nosso)

Assim, evidencia-se a importância de os partícipes convencionarem regras no momento do acordo de parceria, mesmo que o projeto ainda não tenha sido iniciado.

4.2 A cotitularidade em patentes

Segundo o Instituto Nacional da Propriedade Industrial- INPI³² patente é:

³¹ Neste sentido, é importante esclarecer que a Lei da Propriedade Industrial não trata de forma específica e adequada a cotitularidade em patentes. Desta feita, alguns doutrinadores aplicam de forma subsidiária às regras do Código Civil Brasileiro, e outros entendem que as regras a serem aplicadas são as contidas na lei de direitos autorais. Partilhamos do entendimento que na ausência de norma específica para a propriedade conjunta em patentes aplicamos de forma subsidiária às regras do Código Civil.

³² Disponível em <http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_patentes> Acesso em 21 nov. 2014.

Um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente.

Em síntese, uma patente é um título outorgado pelo Estado a um ou mais indivíduos (neste último caso quando houver copropriedade em patentes) que restringe terceiros de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar, durante o prazo de vigência³³ da patente sem autorização do(s) titilar(es). No caso de a invenção ser realizada em conjunto temos o chamado regime de cotitularidade. Nesta esteira de raciocínio o ilustre Gama Cerqueira (1982) dispôs que:

A patente de invenção pode ser concedida conjuntamente a mais de uma pessoa, denominado-se, então, patente coletiva ou comum. A hipótese verifica-se, geralmente, quando a invenção resulta da colaboração de duas ou mais pessoas que trabalham em comum para a consecução do mesmo fim. Pode dar-se, também, quando várias pessoas sucedem ao inventor, adquirindo o direito de requerer patente para invenção ainda não privilegiada, ou ainda, no caso de cessão parcial desse direito pelo inventor. Para haver colaboração é necessário que os inventores cooperem efetivamente na realização do invento, conjugando os seus esforços, e que tenham a intenção de tornar comum o resultado obtido. A colaboração pode revestir modalidades diversas. Ora é caracterizada pelo concurso intelectual dos colaboradores nas investigações, estudos e experiências, ora pelo concurso material de um deles, concorrendo com o auxílio da sua experiência e de seus conhecimentos para a realização da ideia ou concepção do outro. Outras vezes, cada colaborador encarregase de uma parte dos estudos e experiências ou trabalha independentemente nas mesmas pesquisa, tendo em vista o resultado a atingir.

³³ Para patente de invenção (produtos ou processos que atendam aos requisitos de atividade inventiva, novidade e aplicação industrial) a validade da patente é de 20 anos a partir da data do depósito ou de pelo menos dez anos a contar da concessão e para modelo de utilidade (objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resalte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação) a validade será de 15 anos ou de pelo menos sete anos a contar da concessão (artigo 40 da LPI).

Oportuno, ainda, salientar que a Lei nº 9.279/96 em seu artigo 6º, parágrafo terceiro, determina que:

Quando se tratar de invenção ou de modelo de utilidade realizado conjuntamente por duas ou mais pessoas, a patente poderá ser requerida por todas ou qualquer delas, mediante nomeação e qualificação das demais, para ressalva dos respectivos direitos.

Ocorre que, muito embora, haja previsão sobre a possibilidade de copropriedade em patentes, a Lei nº 9.279/96 é obscura em relação aos direitos e deveres de cada condômino. Tampouco indica norma subsidiária a ser aplicada, daí a doutrina ter se dividido em duas correntes.

Parte da doutrina acredita que a lei civil deverá ser aplicada na omissão da Lei nº 9.279/96 por entender que as regras do Código Civil de 2002 são mais completas e mais abrangentes quanto ao relacionamento com os coproprietários de bens jurídicos, incluindo os inventores tecnológicos.

Outra parte da doutrina entende que a Lei Autoral seria mais adequada, uma vez que seria sensato incidir um conjunto de regras de um direito que se assemelha em relação ao objeto envolvido e ao exercício das faculdades patrimoniais (Dias, 2008). Pondera que a incidência da lei autoral é mais rígida à cotitularidade de invenções tecnológicas, vez que o cotitular estaria vedado (inicialmente) de utilizar aquela invenção sem anuênciam dos demais.

Fica cristalino esse rigor quando analisamos o disposto no artigo 32 da Lei Autoral, *in verbis*:

Quando uma obra feita em regime de co-autoria não for divisível, nenhum dos co-autores, sob pena de responder por perdas e danos, poderá, sem consentimento dos demais, publicá-la ou autorizar-lhe a publicação, salvo na coleção de suas obras completas. (grifo nosso)

Conforme observado acima, entendemos que a aplicação subsidiária à Lei Autoral prejudica o uso direto da invenção conjunta por um cotitular, tendo em vista que este sempre precisaria da anuência dos demais. Fato esse que não acontece quando aplicamos subsidiariamente à Lei Civil. Segundo as normas do Código Civil, cada condômino tem o direito de explorar a propriedade sem anuência dos demais, salvo disposição contrária em contrato.

Dias (2008) compartilha do entendimento que a lei civil deve prevalecer na incidência subsidiária à Lei nº 9.279/96 quando não houver estipulação expressa no contrato que rege os direitos e deveres dos condôminos. Segundo o autor, a justificativa seria a abrangência das regras no Código Civil entre os coproprietários, bem como o entendimento pacífico do direito da propriedade ser uma espécie de propriedade de natureza real.

Barbosa (1989) acrescenta que o Código Civil só será aplicado quando houver compatibilidade com a natureza própria dos privilégios industriais.

Outro ponto interessante abordado por (Dias, 2008) é em relação ao conflito doutrinário sobre qual norma aplicar subsidiariamente no caso de ausência de previsão em contrato. O autor atenta para a importância de estabelecer na fase preliminar do projeto, mesmo sem o efetivo desenvolvimento tecnológico, os direitos e obrigações dos partícipes. Tal composição evitaria discussões futuras sobre as atribuições de cada um, a titularidade da propriedade intelectual, bem como a quantia compartilhada das percepções pecuniárias pela exploração do desenvolvimento.

Por todo o exposto, fica evidente que os condôminos são livres durante a negociação para estipular sua titularidade desde que respeitado o critério básico do artigo 10, parágrafo terceiro do Decreto nº 5.563/2005.³⁴

No próximo tópico abordaremos os possíveis conflitos no regime de copropriedade em patentes.

4.3 Possíveis desacordos no regime de copropriedade em patentes

Durante o processo de negociação contratual em um projeto cooperativo de P&D, algumas problemáticas podem ocorrer, principalmente, na parte dos direitos de propriedade intelectual.

O objetivo deste tópico é tentar elencar os possíveis problemas no regime de copropriedade em patentes de forma abstrata³⁵, para que no quinto capítulo possamos analisar como as ICTs escolhidas a atuar no Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada enfrentaram essas situações de forma concreta em suas parcerias com o setor privado.

Segundo Fischer (2004, p. 07):

Uma vez concedida a patente os co-proprietários deverão basicamente cumprir as obrigações de pagar as taxas de manutenção; explorar o objeto da patente; ceder licenças quando necessário; e se defender em eventual pedido de nulidade administrativa ou ainda por ocasião de eventual ação de nulidade impetradas por terceiros interessados. (grifo nosso)

³⁴ Art. 10. É facultado à ICT celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas. § 3º A propriedade intelectual e a participação nos resultados referidas no § 2º serão asseguradas, desde que previsto no contrato, na proporção equivalente ao montante do valor agregado do conhecimento já existente no início da parceria e dos recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelas partes contratantes.

³⁵ Neste sentido, vale observar que diversas são as formas de proteção da invenção tecnológica. Contudo, seja qual for à regra combinada entre os titulares, deverá haver previsão em contrato.

De acordo com as observações acima, alguns cuidados precisam ser tomados desde o início do acordo de parceria, mesmo que ainda não tenha sido iniciado o projeto, a fim de impedir conflitos posteriores. Alguns deles elencados abaixo e que serão analisados a seguir:

- Taxa para manutenção da patente;
- Exploração do objeto da patente por um dos coproprietários sem anuênciia dos demais;
- Licença para terceiros;
- Proporção da titularidade;
- Pagamento de royalties ou outro tipo de remuneração à ICT pela empresa explorar comercialmente o objeto patenteado.

4.3.1 Taxa para manutenção da patente

A taxa para manutenção da patente é prevista em lei e obriga aos partícipes o pagamento de uma retribuição anual ao INPI para que a patente continue vigente. Dispõe o artigo 84 da Lei nº 9.279/96 que:

Art. 84. O depositante do pedido e o titular da patente estão sujeitos ao pagamento de retribuição anual, a partir do início do terceiro ano da data do depósito.

§ 1º O pagamento antecipado da retribuição anual será regulado pelo INPI.

§ 2º O pagamento deverá ser efetuado dentro dos primeiros 3 (três) meses de cada período anual, podendo, ainda, ser feito, independente de notificação, dentro dos 6 (seis) meses subsequentes, mediante pagamento de retribuição adicional.

Art. 85. O disposto no artigo anterior aplica-se aos pedidos internacionais depositados em virtude de tratado em vigor no Brasil, devendo o pagamento das retribuições anuais vencidas antes da data da entrada no processamento nacional ser efetuado no prazo de 3 (três) meses dessa data.

Art. 86. A falta de pagamento da retribuição anual, nos termos dos arts. 84 e 85, acarretará o arquivamento do pedido ou a extinção da patente.

Note-se pela leitura dos artigos supra, que após a concessão da patente, para que ela seja mantida o proprietário ou os proprietários terão que cumprir uma série de obrigações sob pena de extinção da patente. E ainda, no caso de copropriedade os condôminos terão que manter contato durante todo o prazo de vigência de existência dela³⁶.

No momento da parceria, urge necessário estabelecer em contrato a responsabilidade de cada parceiro no que diz respeito ao pagamento da manutenção da patente no Brasil e no exterior. Neste sentido, Pimentel (2010) recomenda que as despesas de manutenção no exterior sejam de responsabilidade da empresa-parceira. Isto porque, geralmente, a manutenção no exterior é mais onerosa para as ICTs. Percebe-se, contudo, que esses ensinamentos são meramente opinativos, e não, impositivos, podendo os partícipes estipular de forma contrária se assim desejarem.

No que tange a manutenção, existe um ponto polêmico apontado pela doutrina: se somente um dos coproprietários assumir as responsabilidades estabelecidas pela Lei nº 9.279/96 no que toca a manutenção da patente, terá ele a propriedade dos demais coproprietários que não arcaram com os custos de manutenção?

Barbosa (1989, p.17) se manifestou no seguinte sentido:

³⁶ De acordo com o artigo 40 da Lei nº 9.279/96: “A patente de invenção vigorará pelo prazo de 20 (vinte) anos e a de modelo de utilidade pelo prazo 15 (quinze) anos contados da data de depósito”. Para o caso de desenho industrial, dispõe o art. 108: “O registro vigorará pelo prazo de 10 (dez) anos contados da data do depósito, prorrogável por 3 (três) períodos sucessivos de 5 (cinco) anos cada”.

Aparentemente a idéia de que o condômino que paga teria consolidado nele o privilégio, por tê-lo abandonado os outros comunheiros, não encontra guarida no art. 624 do CC; neste passo, especificamente, a lei brasileira se distanciou das legislações que determinam que a falta de pagamento dos ônus da coisa importe, para o consorte inadimplente, em perda do direito (vide Clóvis, Comentários cit., art. 624).

134. Resta, a exemplo do que já se fez na seção anterior, Examinar se são compassíveis tais regras com os parâmetros próprios à propriedade industrial.

135. Direitos absolutos, exclusivos, patrimoniais, são tanto aqueles derivados do privilégio quanto os de uma relação jurídica real característica, prevista no Código Civil sob o título de condomínio. Em nada fica afetada a natureza puramente concorrencial do privilégio, no caso específico, se for aplicada a regra do direito comum.

136. Aliás, ainda que não aplicada a regra do condomínio, sabendo-se que a anuidade é uma obrigação indivisível a que são obrigados ambos titulares, a solução meramente obrigacional não discreparia da já apontada (CC, art. 891). Assim é que não cabe alegar o pagamento, feito por um só consorte, para configurar a consolidação do direito privilegial do adimplente. (grifos nossos)

No entanto, cabe salientar que a manifestação do doutrinador se deu antes da vigência do atual Código Civil (2002). Assim, importante visualizar o que dispunha os artigos 624 e 891 da Lei nº 3.071/16 (antigo Código Civil):

Artigo 624: O condomínio é obrigado a concorrer, na proporção de sua parte, para as despesas de conservação ou divisão da coisa e suportar na mesma razão os ônus, a que estiver sujeita.

Parágrafo único. Se com isso não se conformar algum dos condôminos, será dívida a coisa, respondendo o quinhão de cada um pela sua parte nas despesas da divisão."

" Artigo 891: Se, havendo vários devedores, a prestação não for divisível, cada um será obrigado pela dívida toda.

Parágrafo único. O devedor, que paga a dívida, sub roga se no direito do credor em relação aos outros co obrigados.

Pela leitura do antigo Código Civil, todos os coproprietários devem concorrer para as despesas de conservação da coisa, bem como suportar o ônus. Barbosa (1989) atenta para o fato de que o condômino que paga a anuidade total não teria direito ao privilégio por inteiro de acordo com a legislação civil (na ótica do antigo Código Civil), tendo só o direito de reaver dos outros condôminos a proporção de

direito. Entretanto, nenhuma mudança ocorreu de acordo com o atual Código Civil. Dispõem os arts. 1315 e 1316, CC/02 que:

Art. 1.315. O condômino é obrigado, na proporção de sua parte, a concorrer para as despesas de conservação ou divisão da coisa, e a suportar os ônus a que estiver sujeita.

Parágrafo único. Presumem-se iguais as partes ideais dos condôminos.

Art. 1.316. Pode o condômino eximir-se do pagamento das despesas e dívidas, renunciando à parte ideal.

§ 1º Se os demais condôminos assumem as despesas e as dívidas, a renúncia lhes aproveita, adquirindo a parte ideal de quem renunciou, na proporção dos pagamentos que fizerem.

§ 2º Se não há condômino que faça os pagamentos, a coisa comum será dividida.

As regras no atual Código Civil são claras no sentido de obrigar os condôminos a concorrer nas despesas de conservação da coisa, e são mais claras ainda ao dispor que caso haja descumprimento de pagamento por um dos coproprietários, este renuncia sua parte ideal e os demais assumem a titularidade do bem como um todo.

É importante compreender que segundo o Código Civil, os condôminos com maior participação proprietária suportam uma proporção maior das despesas. Nesse sentido, mesmo raciocínio vale para a manutenção da invenção tecnológica em copropriedade. Daí a necessidade de estipular a percentagem da titularidade dos direitos da propriedade industrial, tendo em vista a interpretação do Código Civil (o condômino é obrigado a concorrer para as despesas na proporção da sua parte) no que tange as despesas de conservação da propriedade em comum.

Fischer (2004) aponta que mesmo após a vigência do novo Código Civil não existe uma regra clara na doutrina sobre a inadimplência de um

coproprietário ser diretamente relacionada a perda automática da sua quota para os demais consortes adimplentes.

Nesse passo, por inexistir regra sobre a perda automática de sua quota para o adimplente, o ponto polêmico abordado parece ser conduzido no sentido de que o consorte inadimplente não perde o seu privilégio de forma automática. Porém, insta salientar (de acordo com a legislação civil) que a recusa por um dos consortes acarreta na perda de seu quinhão, vez que tal comportamento significa a renúncia à parte ideal da propriedade.

4.3.2 Exploração do objeto da patente por um dos coproprietários sem anuênciados demais

A abordagem aqui pretendida é analisar se cada cotitular da patente tem direito de exploração da invenção sem a necessidade de anuênciados demais. Para tanto, é necessário relembrarmos a controvérsia apontada no Capítulo IV. 2 “A Cotitularidade em patentes”.³⁷ O artigo 1314, CC/02 dispõe que cada condômino pode usar da coisa ou sobre ela exercer todos os direitos compatíveis com a indivisão.

Tal artigo é claro no sentido de enfatizar que qualquer um dos consortes pode explorar o objeto patenteado sem anuênciados demais coproprietários. Assim, parece-nos que só haveria restrição da exploração somente para terceiros alheios à propriedade. Já a Lei nº 9.610/98 (lei de direitos autorais) preconiza em seu art. 32 o seguinte:

³⁷ A Lei nº 9.279/96 é obscura em relação aos direitos e deveres de cada condômino e por sua vez não indica norma subsidiária a ser aplicada. Assim a doutrina se dividiu em duas correntes: a primeira corrente acredita que a lei civil deverá ser aplicada na omissão da Lei nº 9.279/96 e outra parte da doutrina entende que a Lei Autoral seria mais adequada.

Art. 32. Quando uma obra feita em regime de co-autoria não for divisível, nenhum dos co-autores, sob pena de responder por perdas e danos, poderá, sem consentimento dos demais, publicá-la ou autorizar-lhe a publicação, salvo na coleção de suas obras completas.

§ 1º Havendo divergência, os co-autores decidirão por maioria.

§ 2º Ao co-autor dissidente é assegurado o direito de não contribuir para as despesas de publicação, renunciando a sua parte nos lucros, e o de vedar que se inscreva seu nome na obra.

§ 3º Cada co-autor pode, individualmente, sem aquiescência dos outros, registrar a obra e defender os próprios direitos contra terceiros.

Nesse caso, segundo a Lei de Direitos Autorais, o coautor estaria impedido de usar livremente a invenção tecnológica. Parece-nos restrito demais esse entendimento. Uma alternativa intermediária que vislumbramos nessa situação, e que acreditamos ser plausível seria estabelecer critérios, para a exploração comercial das criações resultantes, em contrato firmado entre as partes.

Vejamos o pronunciamento de Gama Cerqueira (1982) no que tange à matéria abordada:

Aplica-se à comunhão a regra geral do Direito Civil relativa ao condomínio (CC, art.,623) salvo no caso do artigo 40 do Código. Assim, cada co-proprietário poderá usar livremente o invento. Dada, porém, a natureza especial da propriedade das invenções, que se exerce sobre bens imateriais, os preceitos do Direito Civil relativos ao condomínio não tem e rigorosa aplicação nesta matéria. (...) Aos co-proprietários da invenção é lícito convencionar que a um caiba a fabricação do produto, a outra sua venda; a um o emprego em certa indústria, a outro em indústria diversa; a um em certa zona do território, o outro o uso em zona diferente (...).

Em consonância com esses argumentos, Dias (2008) entende que a lei civil deve prevalecer na incidência subsidiária à Lei 9.279/96 quando não houver estipulação expressa em contrato. Segundo o autor a justificativa seria a abrangência do Código Civil e o entendimento pacífico do direito da propriedade ser uma espécie de natureza real.

Nesse sentido, o estabelecimento de regras pelos IPPs sobre a exploração comercial exclusiva pela empresa parceira nos contratos é importante, uma vez que se pode evitar o abuso de patentes por meio da prática de proteções defensivas por interesse unilaterais da empresa parceira fomentando a concorrência desleal no Brasil e estando sujeito ao licenciamento compulsório previsto no art. 68 da Lei nº 9.279/98³⁸.

4.3.3 Licença para terceiros

A legislação civil, conforme apontado anteriormente, é cristalina ao afirmar que cada consorte de uma propriedade, no caso uma patente, depende da anuênciam dos demais para conceder licença a terceiros. Da mesma forma, a Lei de Direitos Autorais enfatiza a necessidade de anuênciam dos demais cotitulares. Portanto, o ponto abordado é pacífico no ordenamento jurídico. Mesma regra vale para cessão dos direitos (transferência da titularidade para terceiros).

Um dos problemas mais recorrentes em Direito Patentário é da situação jurídica da licença concedida por um dos titulares conjuntos de uma patente. (...) Distingue Gama Cerqueira, citando o Dec.-lei 1.945, a liberdade de gozo de invenção, que todos os condôminos têm, da faculdade de fruição do privilégio (idem, n. 137). Assim, entende o autor, teria o comunheiro, sob o Dec.-lei 7.903/45, o direito de fabricar, sem ser impedido pelos demais titulares; não havia necessidade de recíproco consentimento. Mas nada de semelhante ocorreria quanto ao poder de ceder o privilégio, ou de licenciá-lo; (...) Nestas condições, atenta-se contra o direito do outro titular, introduzindo mais um concorrente no mercado restrito pela patente. A solução para um caso em que os condôminos não se ajustem para o licenciamento (e se quem quer licenciar não consente restringir-se o uso) é a da alienação

³⁸ De acordo com Calixto Salomão (2006, p. 18) as patentes defensivas são parte de estratégias anticoncorrenciais bastante comuns. Mediante táticas chamadas “*blocking* e *fencing*”, as empresas procuram- por meio, respectivamente, da compra sistemática de todas as novas patentes e sua não-utilização ou, então, do pedido de patenteamento de todas as possíveis alternativas a serem utilizadas pelas concorrentes- impedir o acesso de novos concorrentes ao mercado.

judicial do privilégio ou a constituição de um administrador, ou a proposição de ação própria para obter o consenso da licença. (grifos nossos) (BARBOSA, 1989, p. 14)

Nessa esteira, é evidente o entendimento de que caso não houvesse anuênciados demais titulares para a hipótese de licenciamento a terceiros dificilmente uma empresa iria querer estabelecer parceria com as ICTs, por um simples motivo: a desnecessidade de prévia autorização ensejaria na pulverização de terceiros concorrentes na exploração econômica da invenção tecnológica. E logicamente nenhuma organização privada investiria quantias vultosas em projetos de P&D para que sua concorrente pudesse usufruir igualmente dessa patente.

Ocorre que, como bem ressalta Dias (2008) é importante que haja uma ponderação na interpretação do art. 1.314, parágrafo único do CC/02, visto que qualquer impedimento não razoável dos consortes pode comprometer a validade e eficácia do princípio da disponibilidade patrimonial.

Nesse contexto, é importante salientar que o direito de propriedade é garantia constitucional (art. 5º, XXII, CRFB/88), mas não tem um caráter absoluto, sendo certo que é exigido de seu proprietário o exercício da função social da propriedade. Ou seja, é razoável que o coproprietário não queira licenciar para impedir a pulverização da concorrência, mas é inadequado ele não querer licenciar por nenhum motivo plausível.

4.3.4 Proporção da titularidade

Uma questão importante a ser considerada é que a propriedade intelectual pertence a todos os consortes de forma única, indivisível. Em regra, pouco importa o percentual de cada um em um regime de condomínio. Por exemplo, não há

diferença de direitos e deveres de um consorte para outro no caso de exploração econômica da invenção tecnológica (salvo disposição contrária em contrato).

Contudo insta notar que em algumas situações a estipulação dessa percentagem é importante no ambiente das parcerias tecnológicas, conforme art. 1315 do CC citado anteriormente (p. 90).

No referido artigo, os consortes possuem uma maior participação proprietária, de igual sorte suportam uma maior participação nas despesas necessárias. Assim, no caso de um regime de copropriedade em patentes onde a manutenção dessa invenção tecnológica é necessária, supõe que o consorte com maior participação na remuneração desse projeto em P&D suportará um ônus maior.

De igual maneira, esse mesmo consorte com uma maior participação poderá perceber uma remuneração superior decorrente da exploração tecnológica dessa invenção. Logicamente, se assim for convencionado entre os partícipes.

Outra situação que pode ocorrer é o condômino com maior participação pretender explorar economicamente a invenção tecnológica em certas regiões de forma exclusiva. Desta feita, entende-se que os partícipes podem e devem convencionar as regras no início da parceria, mesmo sem existir projeto ainda. Essa sugestão evita problemas futuros entre os condôminos, uma vez que inexistem abordagens sólidas da doutrina e jurisprudência sobre o assunto em epígrafe.

4.3.5 Pagamento de *Royalties* ou outro tipo de remuneração à ICT pela empresa explorar comercialmente o objeto patenteado

A cláusula de preço (aquela que determina as condições de pagamento advindas da comercialização do produto ou do resultado do projeto realizado em

conjunto) deve ser prevista no contrato para que a empresa possa retribuir a ICT pelos resultados auferidos no projeto em conjunto. De acordo com Santos (2009, p. 36):

A cláusula de preço, condições e garantia de pagamento tem o intuito de demonstrar qual será a retribuição pelo uso, comercialização do objeto. Este pagamento pode ser feito pelo acesso à tecnologia, denominado *down payment*, o que significa a prestação inicial paga na parceria, somado com os *royalties*. Os *royalties* são previstos por meio de porcentagem sobre o valor recebido pela empresa com a comercialização da tecnologia. Ou, então, pode ocorrer também o denominado *lump-sum* ou pagamento único, o que acaba com o risco de comercialização da inovação, uma vez que a empresa não deve pagar nenhum outro tipo de remuneração pelo uso, comercialização ou utilização da patente.

Note-se que o ponto é sensível, pois requer uma longa negociação entre os partícipes para que estes consigam chegar a um denominador comum. Garnica e Torkomian (2009) descrevem alguns desafios para a transferência de tecnologia no Brasil, dentre eles destacam a valoração de tecnologia e, por conseguinte a definição de *royalties* a serem pagos por empresas às ICTs. Os autores acreditam que há uma real necessidade de desenvolver metodologias que deem suporte às negociações. São assertivos, ainda, quando apontam como um dos fatores de dificuldade entre o relacionamento ICT-empresa a fixação do percentual de *royalties* nas parcerias tecnológicas sendo apontada como “*um momento delicado nas tratativas*” (2009, p. 634)

Diante dessa fragilidade emerge a necessidade de as ICTs se preparem a fim de estabelecerem práticas/métodos de taxas de *royalties*. Para tanto, a valoração³⁹ de patentes assume uma posição de destaque, uma vez que boa parte dessas invenções não encontram similares que permitam uma atribuição de valor real correspondente ao mercado. Nesse aspecto, Guimarães aduz que:

³⁹ Dispõe Guimarães (2013, p.30) *apud* Boer (1999) que valoração tem um significado específico: refere-se à tarefa de determinar o valor monetário de um ativo, objeto ou entidade.

(...) a valoração de patentes torna-se um processo fundamental dentre as atividades de transferência e licenciamento das tecnologias das ICTs ao setor produtivo, pois permite a atribuição de valor às mesmas. Como grande parte dessas invenções não encontra similares que permitam uma atribuição de valor embasada no real valor de mercado da tecnologia, os atores envolvidos nos processos de licenciamento e transferência de tecnologia recorrem a métodos que permitem a obtenção de um valor aproximado a ser pago pelo uso da tecnologia (GUIMARÃES, 2013, fl. 2)

Vários são os métodos encontrados na literatura para valoração de patente.

Guimarães (2013) resumiu no quadro 2 abaixo algumas abordagens:

Abordagem	Pontos fortes	Pontos fracos	Principais métodos	Autores
Custo	Baixa exigência de premissas e estimativas; Aplicável quando os valores benefícios futuros da tecnologia não são evidentes	Desconsidera o valor futuro da tecnologia; Não relaciona diretamente custo de desenvolvimento de uma tecnologia com os possíveis ganhos futuros; O método pode incentivar gastos adicionais em P&D.	Métodos contábeis; Valoração do custo de substituição ou reprodução da PI; <i>Sunk Cost</i>	Pitkethly (1997); World Intellectual Property Organization (2003); Santos e Santiago (2008 ^a ; 2008 ^b); Hungarian Intellectual Property Office (2011)
Mercado	Valora a tecnologia de forma direta; Útil no caso de ativos comparáveis; Útil para checar validade de outros	Dificuldade de se encontrar ativos similares para novas tecnologias; Poucos mercados estabelecidos para aplicação de tecnologias	Valor de mercado do patrimônio; Preço/Lucro; Preço/EBITDA; Preço/Vendas; <i>Royalty Rates</i>	Pitkethly (1997); Parr (2007); Goldscheider, Jarosz e Mulhern (2007) Santos e

	métodos.	altamente inovadoras; Quanto maior a especificidade da PI, maior a dificuldade em comparar diretamente com outras tecnologias.		Santiago (2008a; 2008b); Fernandes, Silva e Barros Junior (2011); Hungarian Intellectual Property Office (2011)
Renda	No caso do FCD o conceito é relativamente simples; No caso modelo de opções reais, considera incertezas e decisões gerenciais.	Por estimar os fluxos de caixa futuros, os métodos podem ser subjetivos e trazer uma grande quantidade de incertezas.	Fluxo de Caixa Projetado; Fluxo de Caixa Descontado (tempo); Fluxo de Caixa Descontado (incerteza); Fluxo de Caixa Descontado (flexibilidade); Precificação de Opções(Modelo Binomial, Modelo de Black Scholes: opções financeiras e opções reais);	Dixit e Pindyck (1995); Trigeorgis (1995); Pitkethly (1997); Copeland e Antirakov (2001) Meirelles, Rebelato e Matias (2003); Santos e Santiago (2008a; 2008b); Fernandes, Silva e Barros Junior (2011); Hungarian Intellectual Property Office (2011) Erbas e

				Memis (2012)
--	--	--	--	--------------

Quadro 2: Valoração da tecnologia
Fonte: Guimarães (2013, p. 21-22)

O foco da presente dissertação não é apresentar um estudo aprofundado sobre valoração de tecnologia. Contudo, se constatou que o método mais utilizado pelas ICTs é o da taxa de *royalties* conforme ensinamentos de Russel Parr em seu livro “*Royalty Rates for Licensing Intellectual Property*” (GUIMARÃES, 2013). Em síntese, o método se baseia em taxas de *royalties* cobradas, de acordo com os setores industriais.

O levantamento é baseado, dentre outras coisas, nas taxas cobradas em conformidade com cada licença concedida ao setor produtivo e demonstra o número de licenças estudadas, os valores máximo, mínimo e a mediana, expressos em porcentagens cobradas sobre as receitas líquida e bruta de vendas em cada setor da indústria avaliado nos estudos contidos no livro (GUIMARÃES, 2013, p. 25)

O quadro 3 exemplifica o estudo realizado por Russel Parr (2007):

Setor da Indústria	Número de licenciamentos analisados	Taxa de royalty mínima	Taxa de royalty máxima	Mediana das taxas de royalties cobradas no setor
Automotivo	35	1,0%	15,0%	4,0%
Químico	72	0,5%	25,0%	3,6%
Computadores	68	0,2%	15,0%	4,0%
Bens de consumo	90	0,0%	17,0%	5,0%
Eletrônicos	132	0,5%	15,0%	4,0%
Energia e entretenimento	86	0,5%	20,0%	5,0%
Alimentos	32	0,3%	7,0%	2,8%

Produtos para a saúde	280	0,1%	77,0%	4,8%
Internet	47	0,3%	40,0%	7,5%
Máquinas e ferramentas	84	0,5%	25,0%	4,5%
Mídia e entretenimento	19	2,0%	50,0%	8,0%
Fármacos e biotecnologia	328	0,1%	40,0%	5,1%
Semicondutores	78	0,0%	30,0%	3,2%
Softwares	119	0,0%	70,0%	6,8%
Telecomunicações	63	0,4%	25,0%	4,7%
TOTAL	1533	0,0%	77,0%	4,5%

Quadro 3: Estudo realizado por Russel Parr sobre valoração de tecnologia dividido por setor

industrial

Verifica-se, contudo, no quadro 3 de Russel Parr, uma grande discrepância entre a taxa de *royalties* adotada, como por exemplo, na área de produto para a saúde, onde é observada uma variação das taxas entre valores de 0,1% até 77%. Cabe destacar que, o respectivo autor, utilizou como um dos parâmetros de referência à mediana das taxas de *royalties* cobradas no setor. No entanto, a utilização da mediana pode causar uma disparidade. Entende-se, todavia, ser interessante utilizar como parâmetro complementar outros modos estatísticos, como a moda⁴⁰, de maneira a destacar o valor da taxa mais recorrente nas negociações.

Neste contexto, verifica-se que essa cláusula contratual traduz um grande desafio para as ICTs no sentido de robustecer e aperfeiçoar os melhores métodos

⁴⁰ Conceito de moda: Em estatística descritiva, a moda é o valor que detém o maior número de observações, ou seja, o valor que ocorre com maior frequência num conjunto de dados, isto é, o valor mais comum. Para mais detalhes: < [http://pt.wikipedia.org/wiki/Moda_\(estat%C3%ADstica\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Moda_(estat%C3%ADstica)) > Acesso em: 04 maio 2015

de valoração de patentes nas negociações dos direitos de propriedade intelectual da instituição.

Após a percepção dos possíveis conflitos em um regime de copropriedade em patentes, analisaremos como essas questões foram solucionadas pelos IPPs (INT e IPT) junto com as empresas no ambiente do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada.

5. RESULTADOS E ANÁLISES DA PESQUISA

A relevância da P&D para a promoção da inovação tecnológica revela a necessidade de os atores que compõem o SNI estabeleçam parcerias estratégicas de P,D&I para redução dos riscos tecnológicos que são inerentes aos projetos de cunho inovador, além de ampliar o conhecimento, muitas vezes, retraídos nas ICTs.

O conflito pode surgir no berço dessas parcerias, uma vez que no nosso ordenamento jurídico brasileiro não há norma que detalhe os direitos e obrigações decorrentes desta copropriedade, principalmente no que tange aos direitos de propriedade intelectual. Considerando que no Brasil essa interação ainda é incipiente⁴¹ e considerando que o fomento ao relacionamento entre ICT-empresa é um intenso instrumento do Governo Brasileiro de incentivo à inovação (vide programa Embrapii), a presente dissertação se debruça nesse estudo. Neste sentido, o presente capítulo tem como foco apresentar os fatores contratuais que dificultaram essa relação no ambiente do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada, no ponto de vista do INT e do IPT.

A definição da forma como se efetivou a proteção das invenções tecnológicas e a determinação da titularidade de direitos decorrentes dessas parcerias são os aspectos aqui estudados. A percepção de como o INT e o IPT conduziram os acordos envolvendo as questões de PI e transferência de tecnologia nos dá suporte para identificar os fatores de dificuldade, e talvez, poder contribuir com normas de conduta ou ações corretivas, a fim de estabelecer uma relação jurídica equitativa entre o setor público e o privado. Sendo assim, serão apresentadas as percepções dos envolvidos nesse processo, a seguir.

⁴¹ Cabe ressaltar que a intensa política governamental no início dos anos 2000 de estímulo as parcerias tecnológicas não fomentou os primeiros casos de interação, visto que estes já existiam (apesar de ser em pequeno número).

5.1 A influência dos direitos de PI nas relações entre ICT-empresa no âmbito do projeto piloto

5.1.1 A experiência do Piloto do ponto de vista contratual e da PI: Visão de 2 (dois) IPPs públicos

Cumpre lembrar que a presente dissertação, tem como foco a visão dos IPPs públicos, no sentido de compreender suas dificuldades perante projetos cooperativos com empresas, principalmente do ponto de vista da PI, e, assim poder contribuir para o fortalecimento dessas parcerias no Brasil.

O desenvolvimento deste capítulo foi estruturado de acordo com os possíveis desacordos em um regime de copropriedade em patentes devidamente discutidos no Capítulo Quarto do presente estudo. São eles: taxa para manutenção da patente; exploração do objeto da patente por um dos coproprietários sem anuênciam dos demais; licença para terceiros; proporção da titularidade; pagamento de royalties ou outro tipo de remuneração à ICT pela empresa explorar comercialmente o objeto patenteado.

Assim, analisamos como esses pontos foram abordados e conduzidos entre o INT e IPT com as empresas no âmbito do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada.

Os entrevistados, inicialmente, entenderam fundamentais e essenciais o relacionamento ICT-empresa no Brasil. O momento que o país vive é muito positivo e contribui para um ambiente propício de inovação, de acordo com o respondente do INT:

Para o país é extremamente importante essa interação, pois as ICTs possuem enorme “estoque” de conhecimentos e capacidade de oferecer soluções tecnológicas que podem atender a demandas das empresas em seu ambiente produtivo. Os enormes investimentos feitos nas ICTs podem e devem servir a dar solução a questões de necessidade das empresas por meio de projetos de pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico. A função das instituições de desenvolvimento tecnológico é exatamente essa. Ofertar soluções em projetos e serviços. (INT)

Tanto o INT quanto o IPT, quando indagados se a instituição, antes da implementação do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada- Embrapii tinha alguma atuação para estimular o relacionamento ICT-E responderam positivamente, ressaltando que as instituições já cultuavam um histórico de parcerias com o setor empresarial, não por acaso foram escolhidas a atuar no Piloto Embrapii.

Por tal razão, os entrevistados identificaram uma boa interlocução com o setor empresarial, ainda mais que a maioria dos projetos realizados foi com empresas que já haviam tido algum tipo de relacionamento com os IPPs, o que facilitou as tratativas. No mais, enfatizaram a real criação dos IPPs: apoiar o setor industrial⁴². E por certo, é o que eles têm feito.

As experiências relatadas pelos IPPs apontam que, na maioria dos projetos, eles prospectaram as empresas para apresentar-lhes o programa Embrapii, vale dizer, por vezes a abordagem sobre o piloto partiu dos IPPs para as empresas, e não de forma inversa. Relatam, que a proatividade foi um diferencial, e colaborou para o número de projetos contratados.

Indagados sobre os contratos assinados, mais especificamente se havia alguma restrição por parte do programa no que diz respeito às cláusulas de PI, os

⁴² Oliveira e Telles (2011) salientam a função dos institutos de pesquisa: fornecer serviços para o setor industrial, bem como desenvolver projetos com a academia, fato em que possuem um potencial aglutinador, sendo os catalisadores da inovação.

IPPs informaram que nenhuma contenção havia sido feita pela CNI. Enfatizaram que, cada instituto ficou livre para atuar sobre esses aspectos. Salientaram, ainda, que já possuíam uma política de inovação e PI o que facilitou o andamento nas negociações. Ressaltaram que apesar de a PI ser obrigatoriamente tratada caso a caso com as empresas, a existência de regras pré-estabelecidas em minutas contratuais auxiliou o trâmite com o setor empresarial.

Relataram ainda que foi positivo para a interação o fato de não haver restrição imposta pelo Projeto Piloto Embrapii no que tange as cláusulas de PI. Cada instituto pôde negociar de acordo com suas políticas de PI, fato que, possibilitou a adoção de posturas mais flexíveis de acordo com a particularidade de cada projeto.

Quanto à questão da divisão da PI relataram que essa questão não foi um problema, vale dizer, as empresas aceitaram partilhar os direitos de PI. Em suas pré-regras, o INT trabalhou com a titularidade da PI compartilhada, ou seja, 50% para a empresa e 50% para a instituição. A instituição justificou esse percentual levando em consideração apenas os aportes financeiros do projeto, excluindo dessa divisão o aporte econômico⁴³. Declararam que, em todas as parcerias firmadas no ambiente Embrapii a titularidade foi compartilhada, e que não tiveram experiência de empresas que desejaram 100% da titularidade.

Outrossim, ressaltaram casos de algumas empresas (poucas) terem a intenção de manter as informações protegidas por segredo industrial, o que é totalmente possível e por vezes o mecanismo ideal para alguns setores de atividade econômica. Autores como Bagatolli e Dagnino apontam algumas razões que levam a empresa a não patentear algumas invenções, quais sejam:

- a) o julgamento por parte dos inventores de que não há aplicação comercial para a invenção; b) a convicção de que, em alguns casos,

⁴³ O aporte econômico leva em consideração os recursos humanos da instituição, os equipamentos, laboratórios, infraestrutura etc.

é mais seguro manter a invenção sob a forma de segredo industrial; c) a avaliação de que a liderança técnico-científica é mais importante do que a proteção concedida pela patente; d) o fato de que certos tipos de invenção e alguns setores não são contemplados pelas leis de patentes; e) o alto custo, grande demora e dificuldades no processo de patenteamento (BAGATOLLI; DAGNINO, 2013, p.74-75 *apud* Pavitt, 1985)

Nestes casos, foram estabelecidos alguns critérios em contrato, para que o instituto pudesse auferir alguma compensação financeira sobre os resultados advindos da pesquisa, já que a proteção por meio de patente não fora a opção desejada.

Já o IPT adotou outro critério para a questão da titularidade da PI: em alguns casos a titularidade foi compartilhada, ou seja, 50% para cada um, e em outros casos a titularidade foi de 66% para o IPT e 34% para a empresa. Indagados sobre qual foi o método para o critério utilizado, a resposta foi a seguinte:

O critério é negocial. O IPT não tem limitação da Embrapii para o percentual da titularidade, a não ser que a empresa detenha capital de ações estrangeiras que aí a titularidade tem que ficar para a ICT. É a regra aplicada no BNDES- FUNTEC. A única restrição é que não seja inferior a 50% a titularidade do IPT por causa de uma política interna, instrução normativa do instituto. O critério de 66% de titularidade para o IPT leva em conta o aporte econômico e financeiro da instituição. (IPT)

No mais, o IPT declarou a experiência de uma empresa que solicitou a titularidade total dos direitos de PI. O IPT, por sua vez, argumentou em reunião, que se a titularidade fosse integral a empresa teria que arcar financeiramente de forma integral com o projeto. Por sua vez, a proposta não foi aceita e estabeleceu-se o percentual de 66% para o IPT e 34% para a empresa.

Entretanto, as experiências apresentadas pelos dois institutos quanto à titularidade da PI são diferentes às práticas relatadas por Telles (2011), no que concerne o *know-how* dos Institutos Internacionais- Institutos Fraunhofer, CSIRO e

do Kaist⁴⁴. As propostas apresentadas por estes são no seguinte sentido: um deles (empresa ou instituto) obter os direitos de PI e o outro obter os direitos de exploração sobre a invenção tecnológica. Isto porque, segundo eles, facilita as tratativas e soluciona possíveis problemas ao longo da parceria. Vejamos algumas orientações:

Nos Institutos Fraunhofer, os representantes dos Clusters ainda indicaram que, apesar de comumente haver a divisão da propriedade intelectual das tecnologias com as empresas, busca-se, sempre que possível, evitar estes arranjos. Em geral, nos projetos bilaterais, em que as empresas procuram os Institutos para desenvolver pesquisas específicas, é frequente a propriedade intelectual pertencer às firmas. Além disso, caso as companhias desejem se tornar as únicas detentoras da propriedade intelectual, elas poderão optar por aportar recursos adicionais aos projetos. Em relação aos projetos com empresas, busca-se estabelecer contratos em que há um único detentor legal da propriedade intelectual- na maioria das vezes, a CSIRO-, enquanto os demais parceiros que contribuíram com recursos financeiros e econômicos tornam-se “detentores beneficiários”. Esta organização também costuma ceder às empresas a propriedade intelectual relativa às aplicações específicas das tecnologias para os seus setores. Nos projetos em que havia várias entidades detentoras da propriedade intelectual, foram demonstradas muitas dificuldades na comercialização das tecnologias. A equipe CSIRO esclarece que o procedimento de definir detentores legais e beneficiários facilita a comercialização das tecnologias. Foi indicado que, geralmente, as empresas aceitam este acordo, desde que tenham retorno comercial adequado e sejam consultadas sobre a comercialização das tecnologias. Por outro lado, a equipe observou que as universidades australianas muito difficilmente admitem este tipo de contrato. No KAIST, a princípio, foi indicado que todos os direitos de propriedade intelectual dos projetos Mobile Harbour e OLEV pertencem a esta universidade. (TELLES, 2011, p. 248)

No entanto, um alerta (conforme as experiências relatadas) é bastante pertinente. Os casos concretos do CSIRO apontam que os IPPs devem atentar em não conceder às empresas os direitos de PI para as múltiplas aplicações das tecnologias, mas apenas para aquela tecnologia desenvolvida em conjunto. A razão para isto é a possibilidade de os IPPs desenvolverem outros projetos com parceiros

⁴⁴ A autora realizou um estudo sobre as experiências dos IPPs em projetos cooperativos envolvendo universidades e empresas. Selecioneu três casos: 1) *Fraunhofer Innovation Clusters*, coordenado pelos Institutos *Fraunhofer*, na Alemanha; 2) *National Flagship Program*, coordenado pela Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), na Austrália; 3) Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), na Coréia do Sul.

distintos. No entanto, enfatizam não ser fácil estabelecer esse limitador contratualmente no início da parceria pelo fato de neste momento se ter pouca noção dos resultados alcançados. (TELLES, 2011).

No Brasil, a legislação impõe que a titularidade dos direitos de PI seja prevista no início da parceria, de acordo com o montante do valor agregado, mas não restringe que seja estabelecida, observada, logicamente, a razoabilidade que o parceiro abdique da titularidade em um determinado país em prol do direito de participação nos resultados, por exemplo. Vejamos o posicionamento de Barbosa na íntegra:

O resultado do esforço comum é distinguido entre titularidade de direitos, de um lado, e resultados, de outro. A equivalência entre investimento e retorno se apurará entre esses conjuntos como um todo. Não há imposição legal, nem razoabilidade, em fazer com que 100 reais de investimento financeiro de uma empresa resultem em cotitularidade meio a meio da patente resultante e meio a meio dos royalties imputados, numa equivalência mecânica. Ao contrário, pode ser de maior interesse para a ICT manter a patente em sua titularidade, reservando a licença exclusiva por todo o prazo da patente para a parceira privada, e recebendo metade dos royalties apurados ou imputados. Pode, ao contrário, reservar-se a titularidade da patente em todos os países, que não o Brasil, para a parte privada, com direito à metade dos resultados para a ICT; ou ainda, reservar toda a titularidade e receita brasileira imputada ou apurada para a ICT, e toda a receita e titularidade no exterior para a parte privada. A norma legal é de razoabilidade, como qualquer norma de proporção, e não de formalidade. Mantidos os princípios de objetividade e sindicabilidade, a eficácia do art. 9º dependerá do ajustamento da regra da apropriação de resultados às peculiaridades do mercado e do momento." (2006, p. 96-97)

Sobre a taxa de manutenção da patente o INT, em sua minuta, estabeleceu o seguinte critério: os custos de depósito e manutenção dos direitos de PI sobre as criações no exterior serão pagas pela empresa, mediante anuênciam da instituição, podendo ser deduzido tal custo quando houver comercialização e/ou pagamento de royalties; e no caso de depósito, obtenção e manutenção dos direitos de PI sobre as

criações no Brasil, o INT arca com os custos, cabendo à empresa ressarcí-lo anualmente.

A partir da análise dos contratos firmados pelo INT, observou-se que essa sugestão de cláusula foi pouca alterada pelas empresas. Caso interessante a ser abordado foi em uma negociação que ficou estabelecido que o INT arcaria proporcionalmente com os custos de depósito e manutenção dos direitos de PI sobre as criações no exterior até o limite máximo de 5 (cinco) países, e que se ultrapassados tais limites essas despesas ficariam a cargo total da empresa.

No tocante as despesas de manutenção, o IPT em sua minuta contratual sugeriu que estas fossem custeadas integralmente pela empresa-parceira, uma vez que a exploração comercial das tecnologias geradas no âmbito dos projetos Embrapii é feita pelo setor produtivo e não pela instituição. Contudo, o IPT sugeriu colaboração econômica à empresa no que tange ao pagamento de redação, gestão e depósito de cada patente junto ao INPI.

No caso do IPT, por exemplo, houve estipulação contrária às regras expostas pelo CC/02. O Código Civil determina que os condôminos com maior participação proprietária suportem uma despesa maior. Nesse sentido, como o IPT em alguns casos é titular de 66% da PI teria que, de acordo com o CC/02 arcar com as despesas em uma proporção maior. Isso não ocorreu e nem precisa ocorrer, desde que, obviamente, os partícipes convencionem em contrato de forma diversa.

Outro aspecto importante observado nas minutas contratuais dos institutos foi quanto à questão da exploração comercial dos resultados do projeto. O IPT optou por propor em sua minuta que a empresa explorasse a tecnologia com exclusividade desde que cumprisse alguns requisitos, tais como: iniciasse a

primeira venda do produto no Brasil; não tivesse interrupção da produção ou venda do produto por um período estipulado e, por fim, que efetuasse o pagamento de remuneração a instituição. Dos contratos analisados, todos os parceiros aceitaram essa cláusula sem nenhuma restrição.

Em relação à exploração comercial, o IPT destacou um caso interessante, de uma determinada empresa não querer aceitar o uso exclusivo da exploração comercial com as restrições impostas pelo instituto. Por sua vez, o IPT entendeu que, talvez a firma quisesse utilizar a patente de modo “defensivo”. Assim, de imediato o instituto informou a impossibilidade de exclusão da cláusula, uma vez que não era essa a ideia do programa Embrapii, sendo um dos objetivos ancorados, o fomento de projetos cooperativos voltados às atividades de P&D que objetivassem a geração de produtos e processos inovadores em prol da sociedade. A empresa, por sua vez, compreendeu as razões expostas e acabou concordando com normas estabelecidas pela instituição.

Já o INT optou por utilizar, em sua minuta, o critério geral estabelecido pelo Código Civil, ou seja, sugeriu que a empresa explorasse comercialmente os resultados do projeto de forma livre por entender ter ela todo direito já que é coproprietária, restringindo apenas a exploração para terceiros e determinando uma remuneração para a instituição pelo uso exclusivo na exploração comercial. Pela análise realizada nos contratos, nenhuma empresa se opôs a essa pré-regra. Ocorre que a própria instituição, ao longo do programa piloto, percebeu a premente necessidade de mudar sua postura em relação ao assunto. Atualmente, o posicionamento do instituto é similar ao do IPT.

No que concerne ao licenciamento a terceiros tanto o INT quanto o IPT estabeleceram em suas minutas contratuais a possibilidade de licenciamento a

terceiros mediante anuênciam expressa da outra parte, desde que respeitado o pagamento ao partícipe, pelo terceiro licenciado, pelos frutos da comercialização dos resultados do projeto, observando logicamente a sua quota parte.

Entretanto, diante de todas essas cláusulas contratuais supramencionadas, o ponto mais sensível apontado pelos institutos de pesquisa é, sem dúvida, a definição do pagamento de royalties pela empresa ao instituto público.

Arguido sobre a forma de pagamento sobre os objetos comercializados durante a parceria, o INT destacou, em seu questionário, uma maior rigidez por parte das empresas quanto ao pagamento de *royalties*. Salientou que em algumas negociações a forma de remuneração foi por meio de um pagamento único (*lump sum*)⁴⁵. Enfatizou que essa negociação de cláusula de preço e pagamento variou nos contratos e um fator determinante teve a ver com política interna de cada empresa. O IPT, por sua vez, concordou que a negociação de remuneração é a cláusula mais demorada no contrato. Relatou um aspecto contributivo nas negociações que foi a de duas pessoas do instituto terem elaborado estudos sobre valoração de tecnologia o que pautou melhor às conversas durante as parcerias do Projeto Piloto. Salientou que a remuneração não é fundamental para o IPT, sendo sim, o objetivo principal de o instituto realizar projetos de pesquisa em prol da sociedade. A remuneração seria uma consequência e não um fim.

Tanto o IPT quanto o INT observaram algumas situações de dificuldade no momento dessas negociações, quais sejam: política interna da empresa, detecção

⁴⁵ Nesse sentido, vale ressaltar que Pimentel (2009) enumera as formas de pagamento que pode ser por meio de “*royalties* é uma porcentagem do resultado, que significa compartilhar o risco, na sua comercialização, requerendo a previsão de auditoria para permitir o acesso à contabilidade da parte obrigada a essa prestação; *lump sum* (pagamento único), que elimina risco e evita auditoria, recomendado para instituições de pesquisa e pequenas empresas que não possuem uma equipe experiente de auditoria contábil; *down payment* (sinal para entrada numa negociação, ou prestação inicial de um contrato) mais royalty.” (p. 266-267)

que a maioria dos projetos possui inovações de processos e não de produtos, o que dificulta a valoração da tecnologia. Em virtude do segundo caso abordado os IPPs diante da dificuldade optaram sempre em ajustar o pagamento por meio de uma taxa de sucesso/pagamento único.

Por fim, durante essa fase negocial, tanto o INT quanto o IPT, não identificaram mais entraves contratuais no que diz respeito aos direitos de PI. E foram unânimes, ao falar que, não obstante a PI seja um desafio nas parcerias tecnológicas, ela não chega a ser um impedimento para assinatura do contrato, seja porque o IPP cedeu em um ponto, seja porque a empresa concedeu em outro.

Como resultado da análise das políticas de propriedade intelectual do INT e IPT e dos contratos analisados⁴⁶ no ambiente do Projeto Piloto foi possível identificar os desafios dos IPPs perante as parcerias tecnológicas com o setor privado, que por sua vez, tais experiências, não podem ser generalizadas, mas observadas para a condução nas negociações contratuais de PI dos demais IPPs brasileiros com o setor empresarial, inclusive por aqueles credenciados recentemente no âmbito Embrapii⁴⁷.

5.2 Resultados do Projeto Piloto

Número Total de Projetos Executados	66
Valor Total dos Projetos Executados	184 Milhões de reais
Recursos EMBRAPII	61,3 Milhões de reais

Fonte: Dados disponibilizados pela CNI

⁴⁶ As informações quanto as cláusulas de PI sugeridas pelo IPT e pelo INT as empresas em suas minutas contratuais foram resumidas e sistematizadas no anexo 4.

⁴⁷ Atualmente, são 13 (treze) instituições credenciadas. Fonte: <<http://embrapii.org.br/categoria/unidades-embrapii/>> Acesso em: 12 fev. 2015.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O aumento da competição entre as firmas e a necessidade destas serem ágeis no desenvolvimento de inovações tecnológicas são frutos dos efeitos da globalização. Neste sentido, como estratégia competitiva, as empresas buscam cada vez mais conhecimentos complementares, fora dos seus limites formais. Fato em que as cooperações entre ICT-empresa se tornam essenciais para o desenvolvimento tecnológico dos países.

Contudo, ainda não se conseguiu estabelecer no Brasil um vínculo consistente dessas parcerias tecnológicas, seja pela debilidade existente no nosso SNI, seja pela falta de investimento em P&D das empresas brasileiras, seja pela dificuldade de estabelecer uma linguagem comum e atender diferentes expectativas dos atores envolvidos no processo.

Nesta direção, a compreensão sobre os aspectos jurídicos, como a definição da forma de como se efetiva a proteção das invenções tecnológicas e a titularidade de direitos em projetos cooperativos se torna essencial para que o relacionamento ocorra de forma profícua. Dessa forma, o objetivo desta dissertação foi, a partir das dificuldades e soluções apresentadas, pelo INT e pelo IPT, estabelecer algumas diretrizes para as ICTs públicas.

A primeira consideração que devemos tecer é que, quando a ICT apresenta natureza pública, ela deve observar incondicionalmente os princípios básicos enumerados na Constituição Federal da administração pública⁴⁸. Com efeito, o interesse social deve ser resguardado nesses relacionamentos com vistas ao desenvolvimento tecnológico e econômico do Brasil (art. 5º, inciso XXIX, CRFB/88).

⁴⁸ A administração pública deve obedecer aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Art. 37, caput, CRFB/88.

Como apontaram as entrevistas, a cláusula de PI é extremamente delicada nas tratativas, especialmente por ter como condão a regulação dos direitos de PI já existentes, bem como os potenciais direitos que resultarão da execução do projeto.

O art. 9º, parágrafo segundo da Lei nº 10.973/04 (Lei de Inovação) determina que as partes deverão prever em contrato a titularidade da PI e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria. Ato contínuo, no parágrafo terceiro do mesmo artigo é determinado à observância ao montante agregado investido por cada partícipe no projeto. Entretanto, por vezes fica difícil estabelecer um critério para essa norma, por inexistir uma regra sobre a valoração da contribuição intelectual de cada uma das partes no programa de P,D&I. Neste sentido, podemos chegar à conclusão que não houve restrição legal para o percentual de titularidade e participação no resultado econômico, pelo contrário, a lei deixou aberto para que as regras fossem estabelecidas entre os partícipes contratualmente. Reforça esse entendimento, o recente Decreto 8.269/2014⁴⁹, mais precisamente em seu art. 10, ao enfatizar que a propriedade dos resultados decorrentes dos direitos de PI deverá ser estabelecida negocialmente entre as partes e previstas em contrato.

Apontamento importante foi dado por Barbosa (2006) ao encarar o tema e fazer a distinção entre titularidade de direito e participação nos resultados. Segundo o doutrinador, e a nosso ver, com toda razão, é totalmente viável que uma ICT abdique da titularidade em detrimento do direito de participação nos resultados, por exemplo. Sobre esse aspecto, parece-nos muito mais importante e coerente por parte da ICT, à imposição de regras restritivas em contrato, sobre os direitos de exploração comercial pela empresa, do que o preciosismo de, em hipótese alguma

⁴⁹ O Decreto nº 8.269, de 25 de junho de 2014 instituiu o Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento e seu Comitê Gestor. Para mais detalhes: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8269.htm> Acesso em 12 mar. 2015.

abdiciar da titularidade dos direitos de PI. Ora, se a empresa requisita uso exclusivo e privativo da tecnologia, por exemplo, nada mais razoável que alguns critérios sejam estabelecidos em contrato previamente, tais como: que ela se obrigue a iniciar a comercialização do produto no Brasil em um prazo a ser acordado pelas partes após o término do projeto; que efetue os pagamentos na forma de *royalties* a ICT pelo não uso da sua cota parte na exploração sobre os direitos de PI.

Registre-se que a definição clara sobre a cláusula de uso e exploração é muito eficaz nesses projetos cooperativos, além de eliminar a possibilidade de a empresa utilizar a patente como uma forma “defensiva” de abortar a concorrência sem ao menos utilizá-la ou inseri-la no mercado.

Desta feita, recomenda-se que o contrato, especificamente nessa cláusula, seja muito bem definido de modo a maximizar os interesses das partes que é o de inserir o produto no mercado. Neste sentido, uma reflexão se faz pertinente: qual a eficácia de uma ICT ter uma patente em conjunto com uma empresa se o produto/processo nunca chegar ao mercado?

Outra questão importante a ser enfrentada pelas ICTs são os critérios de avaliação da tecnologia para fins de definição da participação na exploração comercial. Ponto sensível apontado pelas entrevistas, mas que não podem deixar de ser analisados. Nesses projetos cooperativos, em que as ICTs são partes integrantes, normalmente são determinados percentuais para determinar a remuneração sobre a não comercialização direta dos resultados da parceria, que podem ser calculados a partir do faturamento bruto ou líquido obtido pela empresa⁵⁰.

Contudo, a fixação dos percentuais de participação não é tarefa fácil e requer um estudo de alguns métodos sobre valoração de tecnologia. E nesta esfera, a

⁵⁰ Sobre o valor bruto, o percentual é aplicado sobre o montante total das vendas. Já sobre o valor líquido, são deduzidos os impostos e taxas.

discussão sobre valoração tem que ser muito bem conduzida no momento da negociação contratual.

Percebe-se, pelas experiências abordadas, que a reação natural das empresas são diversas, tais como: pleitear o estabelecimento de um valor de *royalties* mais baixo para as ICTs ou oferecer um pagamento único caso haja exploração comercial ou até mesmo a proposta de nenhum pagamento a ICT, o que nos parece completamente descabido. Se os custos e riscos do projeto foram compartilhados, porque os lucros também não o seriam?

Neste sentido, Pimentel (2010) recomenda, a fim de facilitar as tratativas, que a empresa parceira apresente à ICT um Plano de Negócios, para que esta tenha condição de avaliar e definir como será sua participação nos ganhos econômicos obtidos da exploração comercial dos resultados.

Frise-se, ainda, a necessidade de previsão contratual, caso a empresa opte em proteger o resultado como segredo industrial, de uma compensação financeira para a ICT por não poder proteger os resultados do projeto e não poder licenciar para terceiros (PIMENTEL, 2010, p. 88)

Outra questão pertinente é a recomendação de evitar muitos parceiros em um só contrato. Isto porque as diferenças institucionais podem dificultar o andamento dos processos e prejudicar na exploração comercial dos produtos.

Contudo, verifica-se pelas experiências recentes dos IPPs analisados, que há uma postura flexível tanto das firmas quanto das ICTs, na qual os partícipes tentam chegar a um denominador comum quanto às cláusulas de PI, não sendo óbice para assinatura contratual.

Por fim, destacam-se algumas normas de conduta exemplificativas e não exaustivas que podem ser seguidas pelas ICTs:

- Capacitar e treinar gestores em contratos de tecnologia, valoração de patentes, redação de patentes, comercialização de resultados, etc; Entendemos tratar de condição essencial para o início de negociação com o setor empresarial. Pessoas capacitadas refletem em um contrato mais justo.
- Estabelecer pré-regras nas minutas contratuais sobre os direitos de PI; O estabelecimento de pré-regras é importante para a empresa compreender como a ICT trata as questões sobre os direitos de PI. Facilita e agiliza o momento da negociação.
- Realizar estudos sobre a mensuração econômica da pesquisa a ser desenvolvida e de seus resultados e a partir daí desenvolver metodologias de suporte às negociações; Entendemos que quando a ICT estuda e desenvolve metodologias quanto à valoração de tecnologias, ela consegue discutir com as empresas, com maior propriedade, o percentual de sua remuneração pelos resultados advindos do projeto.
- Procurar ser transigível nas negociações; Neste aspecto, é importante a ICT ter mente que o seu parceiro pode ter pensamentos diversos dos seus no que tange aos direitos de PI. Neste sentido, é importante compreender seus motivos, para que, juntos, consigam chegar a um denominador comum.
- Obter uma política definida e estruturada sobre inovação e propriedade intelectual; Se a ICT não possui uma política sólida, ela pode ficar prejudicada quantos aos argumentos negociais com o setor privado.

- Realizar reuniões a fim de definir regras para os direitos de PI do projeto conjunto; A realização de reuniões presenciais entre os parceiros é importante para compreensão dos problemas e busca por soluções eficazes e amigáveis.

É nesse conjunto de normas, modestamente elencadas neste trabalho, que esperamos contribuir para uma melhor interação entre os setores público e privado. Contudo, sem dúvida, essa pesquisa não se esgota aqui. Alguns pontos levantados precisam de um aprofundamento para que consigamos chegar a soluções adequadas e eficazes para um relacionamento vantajoso entre esses agentes tão diferentes culturalmente e até então distantes.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E.M. **Catching up no século XXI:** construção combinada de sistemas de inovação e de bem estar social. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/economia/seminario/2009/Livro_Crescimento_Economico.pdf> Acesso em 12 mar. 2015

_____. Sistema Nacional de Inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista da Economia Política**, v.16, nº 3, jul./set. 1996.

ANDRADE, Mário de. **Aspectos da literatura brasileira**. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 2002.

AUDY, J. L. N.; MOROSINY, M. C. **Entre a tradição e renovação:** os desafios da Universidade empreendedora Disponível em <<http://www.pucrs.br/edipucrs/inovacaoeempreendedorismo.pdf>> Acesso em 11 mar. 2015.

BAGATOLLI, C. Política científica e tecnológica no Brasil: mitos e modelos num país periférico. **Tese**. (Doutorado em política científica e tecnológica). Campinas: Instituto de Geociências, Universidade de Campinas – Unicamp, 2013.

_____. DAGNINO, R.D. Política de estímulo às patentes no Brasil: avançando na contramão? **Revista economia e tecnologia**. v. 9, nº 3, p. 73-86, jul./set. 2013.

BARBOSA, Denis Borges. **Uma introdução à propriedade intelectual**. Disponível em <<http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/umainstro2.pdf>> Acesso em 13 set. 2014.

_____. Patentes e problemas: cinco questões de direito patentário. **Revista de direito mercantil**, nº 76, out./dez. 1989.

_____. **Direito da inovação**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

BRASIL. Lei nº 3.071, de 01 de janeiro de 1916. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos, 1916.

_____. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos, 1996.

_____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos, 2002.

_____. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos, 2004.

_____. Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos, 2005.

_____. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos, 2005.

_____. Decreto nº 8.269, de 25 de junho de 2014. **Diário Oficial da União**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil-Subchefia para assuntos jurídicos, 2005.

CADORI, A. A.. A gestão do conhecimento aplicada ao processo de transferência de resultados de pesquisa de instituições federais de ciência e tecnologia para o setor produtivo: Processo Mediado pelo Núcleo de Inovação Tecnológica. **Tese**(Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento). Florianópolis: Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2013.

CALMANOVICI, C. E. **A inovação, a competitividade e a projeção mundial das empresas brasileiras.** Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010399892011000200013&lng=en&nrm=iso> Acesso em 10 mar. 2014.

CARVALHO, R. Q. **Por que as empresas são menos propensas a investir em P&D no Brasil.** Disponível em <http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/jornal/PDF/215pag02.pdf> Acesso em 24 jan. 2015

CASADO, F.L; SILUK, J.C.M; ZAMPIERI, N.L.V. Universidade empreendedora e desenvolvimento regional sustentável: proposta de um modelo. **Revista adm.** UFSM, Santa Maria, v.5, Edição Especial, 2012.

CASSIOLATO. **A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas.** Disponível em <<http://www.uff.br/ppgci/editais/saritalivro711.pdf>> Acesso em 14 set. 2014

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERQUEIRA, J. da G. **Tratado da propriedade industrial.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 1982.

DIAS, J. C. V. Aspectos legais relativos à co-titularidade de invenções. **Revista semestral de direito empresarial**, Edição 3, 2008.

DINIZ, M. H. **Código Civil anotado** (Lei nº 10.406, de 10/01/2002) São Paulo: Saraiva, 2002.

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

LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems of innovation and “Mode 2” to a Triple helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, v. 29, 2000.

ZHOU, C. Triple Helix twins: innovation and sustainability. **Science and Public Policy**, Surrey, v. 33, n. 1, 2006.

FILHO, C.S. Direito industrial, direito concorrencial e interesse público. **Revista CEJ**, Brasília, nº 35, p. 12-19, out./dez, 2006.

FISCHER, F. **O regime de co-propriedade em patentes.** Disponível em <http://www.dannemann.com.br/dsbim/uploads/imgFCKUpload/file/FFI_Regime_de_Co-Propriedade_em_Patentes.pdf> Acesso em: 14 set. 2014.

FREEMAN, C. The national system of innovation in historical perspective. **Cambridge journal of economics**, nº 19, 1995.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de Tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência tecnologia no Estado de São Paulo. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.16, n.4, 2009.

GIBBONS, M. et al. **The new production of knowledge:** The dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage Publications Inc., 1994.
GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GUILE, D. **O que distingue a economia do conhecimento?** Implicações para a educação. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742008000300004&script=sci_arttext> Acesso em 30 jan. 2015.

GUIMARÃES, Y.B.T et al. Valoração de patentes em instituições científicas e tecnológicas: o caso IPT. **Anais do II SINGEP e I S2IS**, São Paulo, 2013.

GUIMARÃES, Y.B. T. **Valoração de patentes em universidades públicas do estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em administração). São Paulo: Universidade Nove de Julho-UNINOVE, 2013.

GRIZIENDI, E. **Processos de inovação.** Modelo Linear X Modelo Interativo. Disponível em <http://inventta.net/wpcontent/uploads/2010/07/ProcessosdeInovacao_eduardo_grzendi.pdf> Acesso em 26 jan. 2015.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – IEDI (Brasil). **Desafios da inovação, incentivos para a inovação:** o que falta ao Brasil. Disponível em: <http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20100211_inovacao.pdf> Acesso em 02 fev. 2014.

KLINE, J; ROSENBERG N. **An overview of innovation.** Disponível em <[ftp://ftp.ige.unicamp.br/pub/CT010/aula%202/KlineRosenberg\(1986\).pdf](ftp://ftp.ige.unicamp.br/pub/CT010/aula%202/KlineRosenberg(1986).pdf)> Acesso em 11 mar. 2015.

LEITE, M. Em 20 anos, país vai de 24º a 13º em pesquisa. In: **Folha de São Paulo.** Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2014/11/1541834-em-20-anos-pais-vai-de-24-a-13-em-ranking-de-pesquisa.shtml>> Acesso em 24 jan. 2015

LUNDVALL, B.A. National innovation systems- analytical concept and development tool. **Industry and innovation**, v.14, n.1, 2007.

MACEDO, M.M. (Orgs). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil.** Campinas: Editora Unicamp, 2003.

MARCONI, M.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 1991.

MARQUES, A.. O CBPF e sua Transferência ao CNPq. In: TROPER, A; VIDEIRA, A. P. & VIEIRA, C. L. **Os 60 Anos do CBPF a Gênese do CNPq.** Rio de Janeiro: CBPF, 2010.

_____.; ABRUNHOSA, Ana. **Do modelo linear de inovação à abordagem sistémica:** aspectos teóricos e de política econômica documento de trabalho, n. 33, 2005.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT (Brasil). **Programa tecnologia industrial básica e serviços tecnológicos para inovação e competitividade.** Brasília: MCT, 2001.

_____. **Livro Branco.** Ciência, tecnologia e inovação. Brasília: MCT, 2002.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR – MDIC (Brasil). **Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.** Brasília: MDIC, 2003.

MOREL, C.M. **Health innovation networks to help developing countries address neglected diseases.** Disponível em <<http://www.sciencemag.org/content/309/5733/401.full>> Acesso em 11 mar. 2015.

MOTOYAMA, S. Os principais marcos históricos em ciência e tecnologia no Brasil. **Sociedade Brasileira de História da Ciência.** São Paulo, n.1,1985.

NEGRI, F. de; CAVALCANTE, L. R. **Análise dos dados da Pintec 2011.** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/nota_tecnica/131206_notatecnicadiset15.pdf> Acesso em 29 jan. 2015.

NELSON, R. **National innovation systems:** a comparative analysis. Oxford: Oxford University Press, 1993.

OLEA, P.M. **El sector sanitario público de Catalunya como sistema de innovación.** Universitat Politècnica de Catalunya, UPC, Espanha, 2001

OLIVEIRA, M. B. de. **O inovacionismo em questão.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ss/v9n3/v9n3a11.pdf>> Acesso em 24 jan. 2015

OLIVEIRA, J.; TELLES, L. **O papel dos institutos públicos de pesquisa na aceleração do processo de inovação empresarial no Brasil.** Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010399892011000200014&lng=es&nrm=iso> Acesso em 24 jan. 2015

PIMENTEL, Luiz Otávio. **Manual básico de acordos de parceria de PD&I.** Porto Alegre: ediPUCRS. 2010.

IBGE. **Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2011.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

PINTO, J. P. de M. Interação entre empresa e instituições de ciência e tecnologia no sistema farmacêutico de inovação brasileiro: estrutura, conteúdo e dinâmica. **Tese** (Doutorado em economia). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

RAPINI, M.S; RIGHI, H.M. O diretório dos grupos de pesquisa no CNPq e a interação universidade-empresa no Brasil em 2004. **Revista brasileira de inovação**, v.5, n.1, 2006.

ROCCA,E. História da inovação no Brasil. In: FAYET, E. A. (Org.) **Gerenciar a inovação: um desafio para as empresas.** Curitiba: IEL/PR, 2010.

ROCHA, I. **Ciência, tecnologia e inovação:** conceitos básicos - Curso de Especialização em Agentes de Inovação e Difusão Tecnológica. Brasília: SEBRAE, 1996.

SANTOS, Nathália Pereira dos Reis. Contratos de transferência e licenciamento de tecnologia de patentes nas Instituições Científicas e Tecnológicas. **PIDCC**, Aracaju, Ano II, nº 04, 2013.

SBICCA, A; PELAEZ, V. Sistemas de Inovação. In: Victor Pelaez e Tamás Szmerecsányi (orgs.). **Economia da inovação tecnológica.** São Paulo: Editora Hucitec, 2006.

SCHOLZE, S.; CHAMAS C. Instituições públicas de pesquisa e o setor empresarial: o papel da inovação e da propriedade intelectual. **Parcerias estratégicas**, nº 8, maio

2000. Disponível em <http://cgee.org.br/arquivos/pe_08.pdf#page=85> Acesso em 20 jan. 2015

SCHUMPETER, Joseph A. **The theory of economic development.** Cambridge: Harvard University, 1957.

SCHWARTZMAN, S. A pesquisa científica e o interesse público. **Revista Brasileira de Inovação**, 2002.

SILVA, C; LOPES,J; NETTO,J. Educação física, desenvolvimento e inovação: o argumento da hélice tríplice. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.4 p.995-1005, out./dez. 2010.
SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2001.

SOUZA, A. R. de. **Lei de inovações e sua aplicação local.** Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/manaus/propried_intelectual_allan_rocha_de_souza.pdf>. Acesso em 07 ago. 2014

STAUB, E. Desafios estratégicos em ciência, tecnologia e inovação. **Parcerias Estratégicas**, nº 13, dez. 2001.

TELLES, L. O. O papel dos institutos públicos de pesquisa no desenvolvimento tecnológico e na cooperação universidade-empresa. **Tese** (Doutorado em Engenharia). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011.

The Global Innovation Index 2014. Disponível em <http://www.wipo.int/edo/cs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2014.pdf> Acesso em 11 mar. 2015.

VELHO, S. **Relações universidade-empresa:** desvelando mitos. Campinas: Autores Associados, 1996.

VIDAL, M.S. **Propriedade Intelectual na universidade - Gestão e Parcerias Público-Privadas: o caso da UFSC.** Dissertação (Mestrado). Florianópolis, UFSC 2006.

VIOTTI, E. B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: VIOTTI, E.B.; MACEDO, M.M (Orgs). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil.** Campinas: Unicamp, 2003.

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

ANEXOS

Anexo 1: E-mail enviado ao INT e IPT para solicitação de participação na pesquisa

Prezado XXX,

Sou aluna de mestrado do Instituto Nacional da Propriedade Industrial-INPI e estou realizando uma pesquisa de dissertação, orientada pelo Prof. Dr. Alexandre Guimarães Vasconcellos, sobre o tema da influência dos direitos de PI nas relações entre os setores público e privado, especialmente no âmbito do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada- Embrapii.

Gostaria de solicitar, por meio deste e-mail, a participação do XXX no trabalho, através de o preenchimento do questionário em anexo.

Outrossim, ratifico que todas as informações disponibilizadas neste questionário serão utilizados somente para o uso acadêmico sem identificação dos respondentes.

Agradeço antecipadamente a atenção e colaboração.

Cordialmente,

Thalissa Gilaberte.

Anexo 2: E-mail enviado CNI para solicitação dos resultados do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada

Prezada XXX,

Sou aluna de mestrado do Instituto Nacional da Propriedade Industrial- INPI e estou realizando uma pesquisa de dissertação, orientada pelo Prof. Dr. Alexandre Guimarães Vasconcellos, sobre o tema da influência dos direitos de PI nas relações entre os setores público e privado, a partir da experiência do Projeto Piloto de Aliança Pública e Privada- Embrapii.

Gostaria de solicitar, por meio deste e-mail, os resultados alcançados no âmbito desse piloto, tais como: número total de projetos firmados das três instituições, valor total dos projetos executados e o total de recursos da CNI disponibilizados.

Agradeço antecipadamente a atenção e colaboração.

Cordialmente,

Thalissa Gilaberte.

Anexo 3: Questionário de entrevista da pesquisa com as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) escolhidas a atuar no Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada (Embrapii)

Identificação do entrevistado	
Nome da Instituição	
Departamento	
Entrevistado	
Formação	
Contato (tel ou e-mail)	
Cargo	
Data	

O objetivo deste formulário é conhecer a visão das ICTs que foram escolhidas a atuar no Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada sobre a interação entre estas e as empresas, em especial na regulação sobre os direitos de propriedade intelectual.

I- Informações Gerais das ICTs:

1- Qual é a natureza jurídica da ICT?

2- Qual o porte da ICT com base no número de funcionários?

micro (1-19)

pequena (20-99)

média (100-499)

grande (> 500)

3- Qual o tipo de pesquisa realizada pela ICT para o setor empresarial?

- () pesquisa básica
- () pesquisa aplicada
- () desenvolvimento

4- Existe alguma área específica que trate de propriedade intelectual e transferência de tecnologia?

- () Sim
- () Não

II- Visão sobre o relacionamento ICT-E:

5- Qual o nível de importância o (a) senhor (a) atribuiria ao relacionamento entre ICTs e empresas?

6- A sua instituição, antes da implementação do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada - Embrapii tinha alguma atuação para estimular o relacionamento ICT-E?

- () Sim. Qual?
- () Não. Por que?

7- O (A) senhor (a) acha que depois da instituição da Embrapii pelo governo houve um estímulo maior por parte das empresas a interagir com as organizações de pesquisa?

III-Direitos de propriedade intelectual:

8- Há normatização estabelecida sobre os direitos de propriedade intelectual no âmbito da instituição?

() Sim

() Não

9- Como são divididos os direitos de propriedade intelectual gerados a partir das pesquisas conjuntas entre ICT-E no âmbito do projeto piloto? Há dificuldade nessa fase de negociação?

10- No caso de compartilhamento da PI, quem é a parte (empresa ou ICT) responsável pelas despesas do depósito e manutenção?

11- Há algum caso em que a ICT abriu “mão” dos seus direitos de PI em prol da empresa? Caso positivo, qual?

12- Há previsão contratual no caso de haver comercialização do objeto obtido por meio da parceria?

() Sim, seguir para a pergunta 13

() Não. Por que?

13- Há dificuldade nessa fase de negociação?

14- Nos contratos firmados quantos prevêem o recebimento de royalties/ganhos financeiros para a ICT?

15- Quantos contratos foram assinados no âmbito do Projeto Piloto até a presente data?

16- Qual o meio utilizado para formalização dos contratos no âmbito do Projeto Piloto?

- Área de PI e Transferência de Tecnologia
- Fundação
- Direção

17- Qual a forma de recolhimento dos objetos comercializados durante a parceria?

- Royalties
- Pagamento de um valor único “*lump sum*”

18- Como se dá o contato inicial com as empresas através do Projeto Piloto de Aliança Estratégica Pública e Privada?

- Pesquisadores
- Empresas
- Palestras
- Outros-----

19- A ICT tem autonomia para estabelecer cláusulas de propriedade intelectual diretamente com a empresa?

() Sim, qual setor da ICT é responsável pelo contrato?

() Não, necessita do aval de qual instância superior?

IV- Fechamento

20- Gostaria de acrescentar mais alguma informação?

Anexo 4: Comparativo de algumas cláusulas contratuais definidas nas minutas do IPT e do INT

Taxa para manutenção da patente

INT	IPT
<p>Os custos de depósito e manutenção dos direitos de PI sobre as criações no exterior: empresa.</p> <p>Os custos de depósito e manutenção dos direitos de PI sobre as criações no Brasil: INT, cabendo à empresa ressarcir-lo anualmente a sua quota-parte.</p>	<p>Os custos de manutenção no Brasil ou no exterior: empresa.</p> <p>Pagamento de redação, gestão e depósito no Brasil: empresa e IPT.</p>

Elaborado pela autora

Exploração do objeto da patente

INT	IPT
<p>Empresa explora comercialmente desde que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Efetue o pagamento de remuneração a instituição; 2) Defeso para terceiros. 	<p>Empresa explora a tecnologia com exclusividade desde que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Inicie a primeira venda do produto no Brasil; 2) Não interrompa a produção ou venda do produto por um período estipulado; 3) Efetue o pagamento de remuneração a instituição.

Elaborado pela autora

Licença para terceiros

INT	IPT
Pode. Mediante anuênciam expressa do parceiro.	Pode. Mediante anuênciam expressa do parceiro.

Elaborado pela autora

Proporção da titularidade

INT	IPT
Compartilhada	1) Compartilhada; 2) 66% IPT e 34% empresa.

Elaborado pela autora

Remuneração a ICT

INT	IPT
Varia. Royalties e bônus.	Varia. Royalties e bônus.

Elaborado pela autora